|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (4,0 điểm)**

***Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:***

**Câu 1:** Kết quả của phép tính (xy + 5)(xy – 1) là:

**A.** xy2 + 4xy – 5 **B.** x2y2 + 4xy – 5 **C.** x2 – 2xy – 1 **D.** x2 + 2xy + 5

**Câu 2:** Giá trị của biểu thức tại x = là:

**A.** – 3 **B.** 3 **C.** – 4 **D.** 4

**Câu 3:** Kết quả phân tích đa thức x3 – 4x thành nhân tử là:

**A.** x(x2 + 4) **B.** x(x – 2)(x + 2) **C.** x(x2 4) **D.** x(x – 2)

**Câu 4:** Đơn thức – 8x3y2z3t2 chia hết cho đơn thức nào

?

**A.** -2x3y3z3t3 **B.** 4x4y2zt **C.** -9x3yz2t **D.** 2x3y2x2t3

**Câu 5:** Kết quả của phép chia (2x3 - 5x2 + 6x – 15) : (2x – 5) là:

**A.** x + 3 **B.** x – 3 **C.** x2 – 3 **D.** x2 + 3

**Câu 6:** Tìm tất cả giá trị của n Z để 2n2 + n – 7 chia hết cho n – 2.

**A.** n **B.** n **C.** n **D.** n

**Câu 7:** Kết quả rút gọn phân thức là:

**A.**  **B.** **C.** **D.**

**Câu 8:** Mẫu thức chung của hai phân thức và là:

**A.** (x + 3)(x – 3) **B.** 2x(x + 3) **C.** 2x(x + 3)(x – 3) **D.** – (x + 3)(x – 3)

**Câu 9:** Kết quả của phép tính + là:

**A.** **B.** x – 1 **C.** 1 **D.**

**Câu 10:** Kết quả của phép tính là:

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 11:** Điều kiện xác định của biểu thức . là:

**A.** x - 3, x 0 **B.** x 3 **C.** x 0 **D.** x 3, x 0

**Câu 12:** Biểu thức thích hợp phải điền vào chỗ trống = để được một đẳng thức đúng là:

**A.** x + 5 **B.** x – 5 **C.** 5x **D.** x – 3

**Câu 13:** Hình nào sau đây là hình vuông?

**A.** Hình thang cân có một góc vuông **B.** Hình thoi có một góc vuông

**C.** Tứ giác có 3 góc vuông **D.** Hình bình hành có một góc vuông

**Câu 14:** Cho hình thang vuông ABCD, biết  = 900, = 900, lấy điểm M thuộc cạnh DC, BMC là tam giác đều. Số đo  là:

**A.** 600 **B.** 1200 **C.** 1300 **D.** 1500

**Câu 15:** Số đo mỗi góc của hình lục giác đều là:

**A.** 1020 **B.** 600 **C.** 720 **D.** 1200

**Câu 16:** Diện tích của hình chữ nhật thay đổi như thế nào nếu chiều dài tăng 3 lần và chiều rộng giảm đi 3 lần ?

**A.** Diện tích không đổi **B.** Diện tích tăng lên 3 lần

**C.** Diện tích giảm đi 3 lần **D.** Cả A, B, C đều sai

**II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)**

**Câu 17:** (2,0 điểm)

Rút gọn biểu thức rồi tính giá trị của biểu thức tại x = 5 và y = 3.

Phân tích đa thức 2x – 2y – x2 + 2xy – y2 thành nhân tử.

**Câu 18:** (1,5 điểm) Cho biểu thức (x 2)

Rút gọn biểu thức.

Tìm x Z để A là số nguyên.

**Câu 19:** (2,5 điểm) Cho hình thang cân ABCD có DC = 2AB. Gọi M là trung điểm của cạnh DC, N là điểm đối xứng với A qua DC.

Chứng minh: Tứ giác ABCM là hình bình hành.

Chứng minh: Tứ giác AMND là hình thoi.

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (4,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đáp án** | **B** | **B** | **B** | **C** | **D** | **C** | **A** | **C** | **A** | **B** | **D** | **A** | **B** | **B** | **D** | **A** |

**II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)**

**Câu 17:** (2,0 điểm)

Rút gọn biểu thức rồi tính giá trị của biểu thức tại x = 5 và y = 3.

= = =

= =

ĐKXĐ: x – y 0 x y.

Tại x = 5 và y = 3 (TMĐKXĐ) thì giá trị của biểu thức là:

=

Vậy tại x = 5 và y = 3 (TMĐKXĐ) thì giá trị của biểu thức là

Phân tích đa thức 2x – 2y – x2 + 2xy – y2 thành nhân tử.

2x – 2y – x2 + 2xy – y2

= (2x – 2y) – (x2 – 2xy + y2)

= 2(x – y) – (x – y)2

= (x – y)(2 – x + y)

**Câu 18:** (1,5 điểm)

Rút gọn biểu thức.

= = = = =

Tìm x Z để A là số nguyên.

Để A là số nguyên thì Z Ư(1) {1}

Ta có: x – 2 = 1 x = 3 (TĐK)

x – 2 = - 1 x = 1 (TĐK)

Vậy A là số nguyên khi {1; 3}

**Câu 19:** (2,5 điểm)

A B

D H M C

N

Chứng minh: Tứ giác ABCM là hình bình hành.

Xét tứ giác ABCM có:

AB // MC (AB // DC)

AB = MC (AB = DC)

Tứ giác ABCM là hình bình hành.

Chứng minh: Tứ giác AMND là hình thoi.

Ta có AM = BC (ABCM là hình bình hành)

Mà AD = BC (ABCD là hình thang cân)

AM = AD

ADM là tam giác cân.

Gọi H là giao điểm của DM và AN

Ta có: N đối xứng với A qua DC

AN là đường cao của tam giác cân ADM

AN cũng là đường trung tuyến của tam giác cân ADM

HD = HM

Xét tứ giác AMND có:

HA = HN (N đối xứng với A qua DC)

HD = HM (cmt)

Tứ giác AMND là hình bình hành

Mà:  = 900 (do N đối xứng với A qua DC)

Tứ giác AMND là hình thoi.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

1. Tính: 

2. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

1. 5x3 - 5x
2. 3x2 + 5y - 3xy - 5x

**Bài 2.** *(2,0 điểm)* Cho **

a) Tìm điều kiện của x để P xác định ?

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tính giá trị của biểu thức P khi .

**Bài 3.** *(2,0 điểm)* Cho hai đa thức A = 2x3 + 5x2 - 2x + a và B = 2x2 - x + 1

a) Tính giá trị đa thức B tại x = - 1

b) Tìm a để đa thức A chia hết cho đa thức B

c) Tìm x để giá trị đa thức B = 1

**Bài 4.** *(3,5điểm)* Cho ΔABC có và AH là đường cao. Gọi D là điểm đối xứng với H qua AB, E là điểm đối xứng với H qua AC. Gọi I là giao điểm của AB và DH, K là giao điểm của AC và HE.

a) Tứ giác AIHK là hình gì? Vì sao ?

b) Chứng minh 3 điểm D, A, E thẳng hàng.

c) Chứng minh CB = BD + CE.

d) Biết diện tích tứ giác AIHK là a(đvdt). Tính diện tích ΔDHE theo a.

**Bài 5***. (1,0 điểm)*

a) Tìm các số x, y thoả mãn đẳng thức:  . b) Với a,b,c,d dương, chứng minh rằng: 2

----------- Hết -----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | | **Nội dung - đáp án** | **Điểm** |
| **1** | 1  *(0,5đ)* |  | 0,25  0,25 |
| 2a  *(0,5đ)* | 5x3 - 5x = 5x.( x2 - 1)  = 5x.( x - 1)(x + 1) | 0,25  0,25 |
| 2b  *(0,5đ)* | 3x2 + 5y - 3xy - 5x **=** | 0,25  0,25 |
| **2** | a  *(0,5đ)* | P xác định khi  ;  ;  ;  => …Điều kiện của x là:và | 0,25x2 |
| b  *(0,75đ)* | P =    = | 0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,5đ)* | Với thỏa mãn điều kiện bài toán.  Thay vào biểu thức  ta được: | 0.25  0,25x2 |
| **3** | a  *(0,5đ)* | Tại x = - 1 ta có B = 2.(-1)2 - (-1) + 1 = 2 + 1 + 1 = 4 | 0,25x2 |
| b  *(1,0đ)* | Xét: 2x3+5x2- 2x+a 2x2- x+1  2x3- x2+ x x + 3  6x2 - 3x + a  6x2 - 3x + 3  a - 3  Để đa thức 2x3 + 5x2 - 2x + a chia hết cho đa thức 2x2- x +1 thì đa thức dư phải bằng 0 nên => a - 3 = 0 => a = 3 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,5đ)* | Ta có: 2x2 - x + 1 = 1  <=> x(2x - 1) = 0  có x = 0 hoặc x = 1/2 | 0,25  0,25 |
| **4** | *(0,5đ)* | Vẽ hình đúng cho câu a | 0,5 |
| a  *(1,0đ)* | Xét tứ giác AIHK có | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b  *(0,75đ)* | Có ∆ADH cân tại A *(Vì AB là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)*  => AB là phân giác của  hay  Có ∆AEH cân tại A*(AC là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)*  => AC là phân giác của  hay .  Mà nên =>  => 3 điểm D, A, E thẳng hàng (đpcm). | 0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,75đ)* | Có BC = BH + HC (H thuộc BC).  Mà ∆BDH cân tại B => BD = BH; ∆CEH cân tại C => CE = CH.  Vậy BH + CH = BD + CE => BC = BH + HC = BD + CE. (đpcm) | 0,25  0,25  0,25 |
| d  *(0,5đ)* | Có: ∆AHI = ∆ADI (c. c. c) suy ra S∆AHI = S∆ADI ⇒ S∆AHI = S∆ADH  Có: ∆AHK = ∆AEK (c. c. c) suy ra S∆AHK = S∆AEK ⇒ S∆AHK = S∆AEH  => S∆AHI + S∆AHK = S∆ADH + S∆AEH =  S∆DHE  hay S∆DHE  = 2 SAIHK = 2a *(đvdt)* | 0,25  0,25 |
| **5** | a  *(0,25đ)* | Biến đổi:    Đẳng thức chỉ có khi: | 0,25 |
| b  *(0,75đ)* | (Theo bất đẳng thức xy )  Mặt khác: 2(a2 + b2 + c2 + d2 + ab + ad + bc + cd) – (a + b + c + d)2  = a2 + b2 + c2 + d2 – 2ac – 2bd = (a - c)2 + (b - d)2 0  Suy ra F  2 và đẳng thức xảy ra ⬄ a = c; b = d. | 0,25  0,25  0,25 |
| **Tổng** | | **10đ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I– PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.**

***Câu 1***: Điều kiện để giá trị phân thức  xác định là:

A.  B.  C.  D. 

***Câu 2***: Hình chữ nhật có hai kich thước là 7cm và 4cm thì diện tích bằng:

A. 28cm2 B. 14 cm2 C. 22 cm2 D. 11 cm2

***Câu 3***: (x3 – 64) : (x2 + 4x + 16) ta được kết quả là:

A. x + 4 B. –(x – 4) C. –(x + 4) D. x – 4

***Câu 4***: Hình vuông có cạnh bằng 4cm thì đường chéo của hình vuông đó bằng bao nhiêu?

A. 2cm B. cm C. 8cm D. cm

***Câu 5***: Kết quả rút gọn phân thức:  là:

A.  B.  C.  D. 

***Câu 6***: Hình thang cân là hình thang :

A. Có 2 góc bằng nhau. B. Có hai cạnh bên bằng nhau.

C. Có hai đường chéo bằng nhau D. Có hai cạnh đáy bằng nhau.

***Câu 7***: Mẫu thức chung của các phân thức  là:

A. 2(*x* + 3) B. 2(*x* - 3) C. 2(*x* - 3)(*x* + 3) D. (*x* - 3)(*x* + 3)

***Câu 8***: Số đo mỗi góc của ngũ giác đều là:

A. 1080 B. 1800 C. 900 D. 600

**II– PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1**: *(1 điểm)*

1. Phân tích đa thức thành nhân tử: a. x2 + 4y2 + 4xy – 16

b. 3x2 + 5y – 3xy – 5x

2. Rút gọn rồi tính giá trị biểu thức: (2x + y)(y – 2x) + 4x2 tại x = –2017 và y = 10

**Câu 2**: *(1 điểm)*

Cho biểu thức: A =  (với x  0 và x 3)

a) Rút gọn biểu thức A

b) Tìm giá trị của x để A có giá trị nguyên.

**Câu 3**: *(3,0 điểm)* Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 2AD. Vẽ BH vuông góc với AC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AH, BH, CD.

a) Chứng minh tứ giác MNCP là hình bình hành.

b) Chứng minh MP vuông góc MB.

c) Gọi I là trung điểm của BP và J là giao điểm của MC và NP.

Chứng minh rằng: MI **–** IJ < JP

**Câu 4:** *(1 điểm)* Cho các số x, y thoả mãn đẳng thức .

Tính giá trị của biểu thức M = 

**ĐÁP ÁN**

**I. Trắc nghiệm: (4 điểm) mỗi ý đúng 0,5 đ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đáp án | B | A | D | B | D | C | C | A |

**II. Tự luận: (6 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** |  | | **Đáp án** | **B.điểm** | **T.điểm** |
| **Câu 1**  **(1 đ)** | **1a.** | | Phân tích đa thức sau thành nhân tử: |  | **0,5đ** |
| x2 +4y2 +4xy – 16= x2+2.x.2y + (2y)2 = (x+2y)2 **–** 42 |  |
| = (x + 2y + 4)(x + 2y – 4) | *0,25đ* |
| **1b.** | | 3x2 + 5y – 3xy – 5x = (3x2 - 3xy) + (5y – 5x)  = (3x + 1)(x – y) | *0,25đ* |
| **2** | | Rút gọn rồi tính giá trị biểu thức:  (2x + y)(y **–** 2x) + 4x2 tại x = –2011 và y = 10 |  | **0,5đ** |
| (2x + y)(y **–** 2x) + 4x2 = y2 – 4x2 – 4x2 |  |
| = y2 | *0,25đ* |
| = 102 = 100 | *0,25đ* |
| **Câu 2**  **(1 đ)** | **a.** | A =  (với x  0 ; x1; x 3) | |  | **0,5đ** |
| = | | *0,25đ* |
| = | | *0,25đ* |
| = = | |
| **b.** | A =  Để A nguyên thì x – 1 Ư(3) = {1 ; 3 } | | *0,25đ* | **0,5đ** |
| x {2; 0; 4; **–**2}.  Vì x  0 ; x  3 nên x = 2 hoặc x = **–**2 hoặc x = 4 thì biểu thức A có giá trị nguyên. | | *0,25đ* |
| **Câu 3**  **(3 đ)** |  |  | | **Hình vẽ: 0,5đ** | **0,5đ** |
| **a.** | **Chứng minh tứ giác MNCP là hình bình hành.** | |  | **1đ** |
| Có MN là đường trung bình của AHB  MN//AB; MN=AB (1) | | *0,25đ* |
| Lại có PC =AB (2)  Vì PDCPC//AB (3) | | *0,25đ* |
| Từ (1) (2)và (3) MN=PC;MN//PC | | *0,25đ* |
| Vậy Tứ giác MNCP là hình bình hành. | | *0,25đ* |
| **b.** | **Chứng minh MPMB** | |  | **1đ** |
| Ta có : MN//AB (cmt) mà AB**BC** MN**BC** | | *0,25đ* |
| **BHMC**(gt)  Mà MNBH tại N | | *0,25đ* |
| N là trực tâm của CMB | | *0,25đ* |
| Do đó NC**MB** **MPMB (MP//CN)** | | *0,25đ* |
| **c.** | **Chứng minh rằng MI – IJ < JP** | |  | **0,5đ** |
| Ta có MBP vuông,  I là trung điểm của PBMI=PI (t/c đường trung tuyến ứng với cạnh huyền) | | *0,25đ* |
| Trong IJP có PI – IJ < JP  MI – IJ < JP | | *0, 25đ* |
| **Câu 4**  **(1 đ)** |  | Ta có 5x2 + 5y2 + 8xy - 2x + 2y + 2 = 0  (4x2 + 8xy + 4y2) + ( x2 - 2x + 1) + (y2 + 2y + 1) = 0  4(x + y)2 + (x – 1)2 + (y + 1)2 = 0 (\*)  **Vì** 4(x + y)2  0; (x – 1)2  0; (y + 1)2  0 với mọi x, y  Nên (\*) xảy ra khi x = 1 và y = -1  Từ đó tính được M = 1 | | 0,25  0,25  0,25  0,25 | **1 đ** |

–––– Hết ––––

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 4** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1** *(2.0 điểm)*

Thực hiện phép tính:

a) 

b)  ****

**Câu 2** (*2.0 điểm*)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) x3 – 2x2

b) y2 +2y - x2 + 1

c) x2 – x – 6

**Câu 3** *(2.0 điểm)*

Cho biểu thức: ****

1. Với điều kiện nào của x thì giá trị của biểu thức A được xác định?
2. Rút gọn biểu thức A.
3. Tìm giá trị của biểu thức A tại x = -2018

**Câu 4** *(3.0 điểm)*

Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC

a) Gọi M là điểm đối xứng với E qua D. Chứng minh tứ giác ACEM là hình bình hành

b) Chứng minh tứ giác AEBM là hình chữ nhật.

c) Biết AE = 8 cm, BC = 12cm. Tính diện tích của tam giác AEB

**Câu 5** *(1.0 điểm)*

Chứng minh biểu thức A = - x2 + x – 1 luôn luôn âm với mọi giá trị của biến

**------------------------ *Hết -----------------------------***

*( Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1  (2.0đ) | a) | 0.5  0.5 |
| b) | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 2  (2.0đ) | a) x3 – 2x2 = x2(x – 2) | 0.5 |
| 1. y2 +2y - x2 + 1 = (y2 +2y + 1) – x2 = (y + 1)2 – x2   =( y + 1 + x )(y + 1 - x ) | 0.25  0.25 |
| 1. x2 – x – 6 = x2 – 3x + 2x – 6   = (x2 – 3x) + (2x – 6)  = x(x – 3) + 2(x – 3)  = (x – 3)(x + 2) | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 3  (2.0đ) | a) Điều kiện để giá trị phân thức A xác định là: 5x – 10 0  Suy ra x  2 | 0.25  0.25 |
| b) Rút gọn    **A** | 0.5  0.5 |
| c) Thay x = -2018 vào A ta có | 0.25  0.25 |
| 4  (3.0đ) |  | 0.25 |
| ABC có AB = AC, DA = DB,  GT EB = EC, DM = DE,  AE = 8cm, BC = 12cm    a) ACEM là hình bình hành  KL b) AEBM là hình chữ nhật.  c) SAEB =? | 0.25 |
| a) Ta có DE là đường trung bình của ∆BAC (Vì D, E là trung điểm của AB, BC)  Suy ra DE // AC và DE = AC (1)  Mà  (2)  Từ (1) và (2)  ME // AC và ME = AC  Nên tứ giác ACEM là hình bình hành(Tứ giác có 1 cặp cạnh đối song song và bằng nhau) | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| b) Ta có DA = DB(gt) và DE = DM(gt)  Suy ra tứ giác AEBM là hình bình hành  Và  (Vì tam giác ABC là tam giác cân có AE là trung tuyến nên AE đồng thời là đường cao)  Nên tứ giác AEBM là hình chữ nhật (Hình bình hành có một góc vuông) | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| c) Ta có AE = 8cm, BE = = 6(cm)(Vì E là trung điểm BC)  Do AE BC (Chứng minh câu b) nên AEB vuông tại E  Suy ra | 0.25  0.25 |
| 5  (1.0đ) | A = - x2 + x – 1  A = - [x2 – 2x. +  -  + 1] = -[ x2 – 2x. +  + ]  A = -= - -  Ta có - 0 nên - -  < 0 với mọi x  Vậy A < 0 hay luôn luôn âm với mọi giá trị x | 0.25  0.25  0.25  0.25 |

*( Lưu ý: Học sinh giải cách khác đúng vẫn được điểm tối đa)*

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 5** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

Bài 1. T×m ®iÒu kiÖn cña x ®Ó biÓu thøc sau lµ ph©n thøc 

Bµi 2. Rót gän ph©n thøc 

**Bµi 3:** Thùc hiªn phÐp tÝnh. (2 ®iÓm)

a)  b) 

**Bµi 4 :** Cho biÓu thøc. (2 ®iÓm)

A= ( +  - ) : (1 - ) (Víi x ≠ ±2)

a) Rót gän A.

b) TÝnh gi¸ trÞ cña A khi x= - 4.

c) T×m x∈Z ®Ó A∈Z.

**Bµi 5**: (3 ®iÓm)

Cho ABC vu«ng ë A (AB < AC ), ®­êng cao AH. Gäi D lµ ®iÓm ®èi xøng cña A qua H. §­êng th¼ng kÎ qua D song song víi AB c¾t BC vµ AC lÇn l­ît ë M vµ N. Chøng minh:

a) tø gi¸c ABDM lµ h×nh thoi.

b) AM  CD .

c) Gäi I lµ trung ®iÓm cña MC; chøng minh IN  HN.

**§¸p ¸n**

**Bµi 1 (1®) x kh¸c 2 vµ -2**

**Bµi 2 (1®)** 

**Bµi 3:** (2®iÓm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C©u | §¸p ¸n | §iÓm |
| a) |  | 1 |
| b) | x - 1 | 1 |

**Bµi 4 :** (2®iÓm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C©u | §¸p ¸n | §iÓm |
| a) | Rót gän ®­îc A = | 1 |
| b) | Thay x = - 4 vµo biÓu thøc A =  tÝnh ®­îc A = | 0,5 |
| c) | ChØ ra ®­îc A nguyªn khi x-2 lµ ­íc cña – 3 vµ tÝnh ®­îc  x = -1; 1; 3; 5. | 0,5 |

**Bµi 5:** (3®iÓm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C©u | §¸p ¸n | §iÓm |
| a) | -VÏ h×nh ®óng, ghi GT, KL  - Chøng minh AB // DM vµ AB = DM => ABDM lµ h×nh b×nh hµnh  - ChØ ra thªm ADBM hoÆc MA = MD råi kÕt luËn ABDM lµ h×nh thoi | 0,5  0,5  0,5 |
| b) | - Chøng minh M lµ trùc t©m cña ADC => AM  CD | 1 |
| c) | - Chøng minh HNM + INM = 900 => IN  HN | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 6** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1 *(2,0 điểm)*** Thực hiện phép tính:

a) 2xy.3x2y3

b) x.(x2 – 2x + 5)

c) (3x2 - 6x) : 3x

d) (x2 – 2x + 1) : (x – 1)

**Câu 2 *(2,0 điểm).*** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 5x2y - 10xy2

b) 3(x + 3) – x2 + 9

c) x2 – y 2 + xz - yz

**Câu 3 *(2,0 điểm).***Cho biểu thức: 

a) Với điều kiện nào của x thì giá trị của biểu thức A được xác định?

b) Rút gọn biểu thức A.

c) Tìm giá trị của biểu thức A tại x = 1.

**Câu 4 *(3,5 điểm).*** Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH. Gọi D, E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ H xuống MN và MP.

a) Chứng minh tứ giác MDHE là hình chữ nhật.

b) Gọi A là trung điểm của HP. Chứng minh tam giác DEA vuông.

c) Tam giác MNP cần có thêm điều kiện gì để DE=2EA.

**Câu 5 *(0,5 điểm).*** Cho a + b = 1. Tính giá trị của các biểu thức sau:

M = a3 + b3 + 3ab(a2 + b2) + 6a2b2(a + b).

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 8**

| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | a | 2xy.3x2y3 = (2.3).(x.x2).(y.y3) = 6x3y4 | 0,5 |
| b | x.(x2 – 2x + 5) = x.x2 – 2x .x + 5.x = x3 – 2x2 + 5x | 0,5 |
| c | (3x2 - 6x) : 3x = 3x2 : 3x – 6x : 3x = x - 2 | 0,5 |
| d | (x2 – 2x + 1) : (x – 1) = (x – 1)2 : (x – 1) = x - 1 | 0,5 |
| 2 | a | 5x2y - 10xy2 = 5xy.x – 5xy.2y = 5xy(x – 2y) | 0,5 |
| b | 3(x + 3) – x2 + 9 = 3(x + 3) – (x2 – 9)  = 3(x + 3) – (x + 3)(x – 3)  = (x + 3)(3 – x + 3)  = (x + 3)(6 – x) | 0,25  0,25  0,25 |
| c | x2 – y 2 + xz – yz = (x2 – y2) + (xz – yz)  = (x – y)(x + y) + z(x – y)  = (x – y)(x + y – z) | 0,25  0,25  0,25 |
| 3 | a | Điều kiện xác định: | 0,5 |
| b | Rút gọn | 0,5  0,5 |
| c | Thay x = 1 vào A ta có | 0,5 |
| 4 |  |  | 0,5 |
| a | Tứ giác MDHE có ba góc vuông nên là hình chữ nhật. | 1,0 |
| b | MDHE là hình chữ nhật nên hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.  Gọi O là giao điểm của MH và DE.  Ta có: OH = OE.=> góc H1= góc E1  ΔEHP vuông tại E có A là trung điểm PH suy ra: AE = AH.  ⇒ góc H2 = góc E2  ⇒ góc AEO và AHO bằng nhau mà góc AHO= 900.  Từ đó góc AEO = 900 hay tam giác DEA vuông tại E. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c | DE=2EA ⇔ OE=EA ⇔ tam giác OEA vuông cân  ⇔ góc EOA = 450 ⇔ góc HEO = 900  ⇔ MDHE là hình vuông  ⇔ MH là phân giác của góc M mà MH là đường cao nên tam giác MNP vuông cân tại M. | 0,5  0,5 |
| 5 |  | M = a3 + b3 + 3ab(a2 + b2) + 6a2b2(a + b)  = (a + b)(a2 - ab + b2) + 3ab((a + b)2 - 2ab) + 6a2b2(a + b)  = (a + b)((a + b)2 - 3ab) + 3ab((a + b)2 - 2ab) + 6a2b2(a + b) | 0,25 |
| = 1 - ab + 3ab(1 - 2ab) + 6a2b2  = 1 - 3ab + 3ab - 6a2b2 + 6a2b2 = 1 | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 7** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I.Trắc nghiệm:(**2điểm) Hãy chọn phương án trả lời đúng cho mỗi câu sau:

1. Kết quả phép tính  là:

A. B.  C.  D. 

2.Đa thức P trong đẳng thức  là:

A.  B.  C.  D. 

3.Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là:

A. Hình chữ nhật B. Hình thoi C. Hình vuông D. Hình thang cân

4.Một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông lần lượt là 6cm và 8cm thì độ dài đường cao ứng với cạnh huyền là:

A. 3cm B. 2,4cm C. 4,8cm D. 5cm

**II. Tự luận(8điểm)**

**Bài 1.** (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

1. 
2. 
3. *(1,5 điểm)* Tìm , biết:
4. .
5. .
6. *(1,5 điểm)* Chứng tỏ giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào biến:



1. *(3 điểm)* Cho tam giác ABC nhọn, đường cao AH. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Qua B kẻ đường thẳng song song với AC cắt tia NM tại D.
2. Chứng minh tứ giác BDNC là hình bình hành.
3. Tứ giác BDNH là hình gì? Vì sao?
4. Gọi K là điểm đối xứng của H qua N. Qua N kẻ đường thẳng song song với HM cắt DK tại E. Chứng minh DE = 2EK.

**Bài 5.** (*0,5 điểm).* Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho các đa giác đều n cạnh, n +1 cạnh, n +2 cạnh, n + 3 cạnh đều có số đo mỗi góc là một số nguyên độ.

**ĐÁP ÁN**

1. 







1. 









 hoặc 

 hoặc 

1. Ta có: 



Vậy giá trị của biểu thức  không phụ thuộc vào biến.

Bài 4

**Đáp án:**

**I.Trắc nghiệm**:(2điểm): Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Đáp Án | B | D | A | C |

**II. Tự luận(8điểm)**

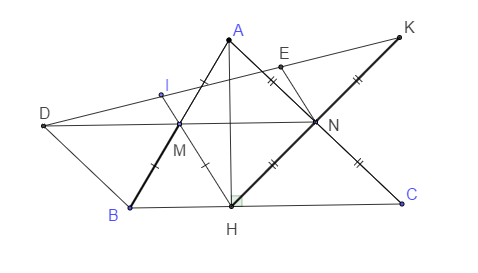
Bài 1. (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a/ 

b/ 



BÀI 4.

a. Ta có:

BD // NC ( BD//AC; NCAC)

NC // BC ( MN là đường trung bình của ABC)

Tứ giác BDNC là hình bình hành

**b.** Ta có:

BH // DN Tứ giác BDNH là hình thang (1)

Xét MBD và MAN có:

 ( so le trong)

MB = MA ( gt)

 ( đối đỉnh)

MBD =MAN ( g.c.g)

 DB = NA ( cạnh tương ứng) (2)

Mà NA = HN ( Trong tam giác vuông đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền)(3)

Từ (2) và (3) suy ra DB = HN (4)

Từ (1) và (4) suy ra tứ giác BDNH là hình thang cân.

**c.**

Vẽ HM cắt DK tại I

DNE có



I là trung điểm DE DI = IE (1)

KHI có:



E là trung điểm KI EI = EK (2)

Từ (1) và (2) ta được DE = 2EK (đpcm)

Câu 5) Tổng số đo các góc của đa giác n- cạnh là  suy ra mỗi góc của đa giác đều n – cạnh là 

Đa giác đều (n + 1) – cạnh có số đo mỗi góc là 

Đa giác đều (n + 2) – cạnh có số đo mỗi góc là 

Đa giác đều (n + 3) – cạnh có số đo mỗi góc là 

Để các số đo góc là 1 số nguyên độ thì  là các số nguyên độ

Ư(360)  (Thỏa mãn)

Vậy n = 3.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 8** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

1. Tính: 

2. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

1. 5x3 - 5x
2. 3x2 + 5y - 3xy - 5x

**Bài 2.** *(2,0 điểm)* Cho **

a) Tìm điều kiện của x để P xác định ?

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tính giá trị của biểu thức P khi .

**Bài 3.** *(2,0 điểm)* Cho hai đa thức A = 2x3 + 5x2 - 2x + a và B = 2x2 - x + 1

a) Tính giá trị đa thức B tại x = - 1

b) Tìm a để đa thức A chia hết cho đa thức B

c) Tìm x để giá trị đa thức B = 1

**Bài 4.** *(3,5điểm)* Cho ΔABC có và AH là đường cao. Gọi D là điểm đối xứng với H qua AB, E là điểm đối xứng với H qua AC. Gọi I là giao điểm của AB và DH, K là giao điểm của AC và HE.

a) Tứ giác AIHK là hình gì? Vì sao ?

b) Chứng minh 3 điểm D, A, E thẳng hàng.

c) Chứng minh CB = BD + CE.

d) Biết diện tích tứ giác AIHK là a(đvdt). Tính diện tích ΔDHE theo a.

**Bài 5***. (1,0 điểm)*

a) Tìm các số x, y thoả mãn đẳng thức:  . b) Với a,b,c,d dương, chứng minh rằng: 2

----------- Hết -----------

*(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | | **Nội dung - đáp án** | **Điểm** |
| **1** | 1  *(0,5đ)* |  | 0,25  0,25 |
| 2a  *(0,5đ)* | 5x3 - 5x = 5x.( x2 - 1)  = 5x.( x - 1)(x + 1) | 0,25  0,25 |
| 2b  *(0,5đ)* | 3x2 + 5y - 3xy - 5x **=** | 0,25  0,25 |
| **2** | a  *(0,5đ)* | P xác định khi  ;  ;  ;  => …Điều kiện của x là:và | 0,25x2 |
| b  *(0,75đ)* | P =    = | 0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,5đ)* | Với thỏa mãn điều kiện bài toán.  Thay vào biểu thức  ta được: | 0.25  0,25x2 |
| **3** | a  *(0,5đ)* | Tại x = - 1 ta có B = 2.(-1)2 - (-1) + 1 = 2 + 1 + 1 = 4 | 0,25x2 |
| b  *(1,0đ)* | Xét: 2x3+5x2- 2x+a 2x2- x+1  2x3- x2+ x x + 3  6x2 - 3x + a  6x2 - 3x + 3  a - 3  Để đa thức 2x3 + 5x2 - 2x + a chia hết cho đa thức 2x2- x +1 thì đa thức dư phải bằng 0 nên => a - 3 = 0 => a = 3 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,5đ)* | Ta có: 2x2 - x + 1 = 1  <=> x(2x - 1) = 0  có x = 0 hoặc x = 1/2 | 0,25  0,25 |
| **4** | *(0,5đ)* | Vẽ hình đúng cho câu a | 0,5 |
| a  *(1,0đ)* | Xét tứ giác AIHK có | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b  *(0,75đ)* | Có ∆ADH cân tại A *(Vì AB là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)*  => AB là phân giác của  hay  Có ∆AEH cân tại A*(AC là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)*  => AC là phân giác của  hay .  Mà nên =>  => 3 điểm D, A, E thẳng hàng (đpcm). | 0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,75đ)* | Có BC = BH + HC (H thuộc BC).  Mà ∆BDH cân tại B => BD = BH; ∆CEH cân tại C => CE = CH.  Vậy BH + CH = BD + CE => BC = BH + HC = BD + CE. (đpcm) | 0,25  0,25  0,25 |
| d  *(0,5đ)* | Có: ∆AHI = ∆ADI (c. c. c) suy ra S∆AHI = S∆ADI ⇒ S∆AHI = S∆ADH  Có: ∆AHK = ∆AEK (c. c. c) suy ra S∆AHK = S∆AEK ⇒ S∆AHK = S∆AEH  => S∆AHI + S∆AHK = S∆ADH + S∆AEH =  S∆DHE  hay S∆DHE  = 2 SAIHK = 2a *(đvdt)* | 0,25  0,25 |
| **5** | a  *(0,25đ)* | Biến đổi:    Đẳng thức chỉ có khi: | 0,25 |
| b  *(0,75đ)* | (Theo bất đẳng thức xy )  Mặt khác: 2(a2 + b2 + c2 + d2 + ab + ad + bc + cd) – (a + b + c + d)2  = a2 + b2 + c2 + d2 – 2ac – 2bd = (a - c)2 + (b - d)2 0  Suy ra F  2 và đẳng thức xảy ra ⬄ a = c; b = d. | 0,25  0,25  0,25 |
| **Tổng** | | **10đ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 9** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A.Trắc nghiệm(3đ) *Chọn phương án đúng của mỗi câu sau và ghi ra giấy thi :***

**Câu 1:** Kết quả của phép tính  là :

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2:** Kết quả phép tính  là :

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Giá trị biểu thức  khi  là:

A. -35 B. -8 C. 12 D. 10

**Câu 4:** Phân thức bằng với phân thức  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 5:** Mẫu thức chung của hai phân thức  và  là :

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Phân thức đối của phân thức  là :

1.  B.  C.  D. 

**Câu 7:** M,N là trung điểm các cạnh AB,AC của tam giác ABC. Khi MN = 8cm thì :

1. AB = 16cm B. AC = 16cm C.BC = 16cm D. BC=AB=AC=16cm

**Câu 8:**  Số trục đối xứng của hình vuông là :

A . 4 B. 3 C. 2 D. 1

**Câu 9:** AM là trung tuyến của tam giác vuông ABC (; M BC) thì:

1. AC = 2.AM B. CB = 2.AM C. BA = 2.AM D. AM =2.BC

**Câu 10:** Hình thang ABCD (AD // BC) có AB = 8cm, BC = 12cm, CD =10cm, DA = 4cm.

Đường trung bình của hình thang này có độ dài là :

A. 10cm B. 9 cm C. 8 cm D. 7 cm

**Câu 11:**  Theo dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt, tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là:

A. hình thang vuông B. hình thang cân C. hình chữ nhật D. hình thoi

**Câu 12:** Hình bình hànhABCD có = 2. Số đo góc D là:

A.  B.  C.  D. 

**B. Tự luận : ( 7đ )**

**Bài 1(1,5đ)** Phân tích các đa thức thành nhân tử :

a)  b) 

**Bài 2(1đ)** Rút gọn các biểu thức : a)  b) 

**Bài 3(1,5đ)** Thực hiện các phép tính :

a)  b) 

**Bài 4(2đ)** Cho tứ giác ABCD. Gọi M,N,P,Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA.

a) Tứ giác MNPQ là hình gì? Vì sao ?

b) Tứ giác ABCD cần có điều kiện nào thì MNPQ là hình chữ nhật?

**Bài 5(1đ)** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD), đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC.

Cho AD=6cm, CD= 10cm . Tính độ dài của AC.

*---------------Hết/---------------*

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**A. Trắc nghiệm (3 điểm)**

***Chọn một phương án trả lời đúng của mỗi câu sau và ghi ra giấy thi :***

**Đúng mỗi câu cho 0,25đ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **D** | **B** | **B** | **C** | **A** | **D** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** |

**B/ Tự luận ( 7 điểm )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1: 1,5đ**  *Câu a) 0.5 đ*  *Câu b) 1 đ* | a)  =  =  b) =  =  = | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,25đ |
| **Bài2:( 1đ)**  *Câu a) 0.5 đ*  *Câu b) 0.5 đ* | a) = =  b)  == 2015 | 0,25đ  0,25đ  0.25 đ  0.25 đ |
| **Bài 3(1,5 đ)**  *Câu a) 0,75 đ*  *Câu b) .,75đ* | a/  =  =  b) =  =  =  =  = | 0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0.25 đ |
| **Bài 4 (2đ)**  *HV (0,5 đ)*  *Câu a) 1 đ*  *Câu b) 0,5 d* | Hình vẽ (0,5 đ) : *chỉ vẽ đúng tứ giác ABCD ghi 0,25 đ*  **a)** Kết luận đúng MNPQ là hình bình hành  -Nêu đúng MN là đường trung bình Tg ABC  suy ra MN// AC và MN=1/2 AC  Tương tự PQ //AC và PQ =1/2 AC  Suy ra được MN//PQ và MN=/ PQ  Kết luận  b) MNPQ là hình bình hành, để là hình chữ nhật MN  NP  Mà AC // MN (cm trên) và tương tự BD//NP AC  BD | 0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0  0.25 đ  0.25 đ |
| **Bài 5 (1đ)** | Hình vẽ (0,25 đ)  ABCD là hình thang cân (AB//CD) nên BC=AD ; AC=BD  Tg DBC vuông tại B có BD2= CD2- BC2 (Pitago) .  CD=10cm, BC=AD=6cm Thay số Tính đúng BD = 8 cm  Kết luận AC= 8cm | 0.25 đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 10** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

Câu 1 ***(2 điểm)* Thực hiện phép tính:**

**a) 2xy.3x2y3**

**b) x.(x2 – 2x + 5)**

**c) **

**d) (x2 – 2x + 1) : (x – 1)**

Câu 2 ***(2 điểm).* Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:**

**a) **

**b) 3(x + 3) – x2 + 9**

**c) x2 – y 2 + xz - yz**

Câu 3 ***(2 điểm).* Cho biểu thức: **

1. **Với điều kiện nào của x thì giá trị của biểu thức A được xác định?**
2. **Rút gọn biểu thức A.**
3. **Tìm giá trị của biểu thức A tại x = 1.**

Câu 4 ***(3.5 điểm).***

**Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH. Gọi D,E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ H xuống MN và MP.**

**a) Chứng minh tứ giác MDHE là hình chữ nhật.**

**b) Gọi A là trung điểm của HP. Chứng minh tam giác DEA vuông.**

**c) Tam giác MNP cần có thêm điều kiện gì để DE=2EA.**

Câu 5 ***(0.5 điểm).* Cho a + b = 1. Tính giá trị của các biểu thức sau:**

**M = a3 + b3 + 3ab(a2 + b2) + 6a2b2(a + b).**

-------- Hết --------

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM**

| Câu | Ý | Nội dung | Điểm |
| --- | --- | --- | --- |
| **1**  **(2đ)** | **a** | **2xy . 3x2y3 = (2.3).(x.x2).(y.y3) = 6x3y4** | **0,5** |
| **b** | **x . (x2 – 2x + 5) = x.x2 – 2x .x + 5.x = x3 – 2x2 + 5x** | **0,5** |
| **c** | **= 3x2 : 3x – 6x : 3x = x - 2** | **0,5** |
| **d** | **(x2 – 2x + 1) : (x – 1) = (x – 1)2 : (x – 1) = x - 1** | **0,5** |
| **2**  **(2đ)** | **a** | **= 5xy . x – 5xy . 2y = 5xy (x – 2y)** | **0,5** |
| **b** | **3(x + 3) – x2 + 9 = 3 (x + 3) – (x2 – 9)**  **= 3 (x + 3) – (x + 3)(x – 3)**  **= (x + 3) (3 – x + 3)**  **= (x + 3) (6 – x)** | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c** | **x2 – y 2 + xz – yz = (x2 – y2) + (xz – yz)**  **= (x – y) (x + y) + z (x – y)**  **= (x – y) (x + y – z)** | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **3**  **(2đ)** | **a** | **Điều kiện xác định:** | **0,5** |
| **b** | **Rút gọn** | **0,5**  **0,5** |
| **c** | **Thay x = 1 vào A ta có** | **0.5** |
| **4**  **(3.5đ)** |  |  | **0,5** |
| **a** | **Tứ giác MDHE có ba góc vuông nên là hình chữ nhật.** | **1** |
| **b** | **MDHE là hình chữ nhật nên hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.**  **Gọi O là giao điểm của MH và DE.**  **Ta có : OH = OE.=> góc H1= góc E1**  **ΔEHP vuông tại E có A là trung điểm PH suy ra: AE= AH.**  **⇒ góc H2= góc E2**  **⇒ góc AEO và AHO bằng nhau mà góc AHO= 900.**  **Từ đó góc AEO = 900 hay tam giác DEA vuông tại E.** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c** | **DE=2EA ⇔ OE=EA ⇔ tam giác OEA vuông cân**  **⇔ góc EOA =450⇔góc HEO =900**  **⇔ MDHE là hình vuông**  **⇔ MH là phân giác của góc M mà MH là đường cao nên tam giác MNP vuông cân tại M.** | **0,5**  **0,5** |
| **5**  **(0.5đ)** |  |  | **0,25** |
|  | **0,25** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 11** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:** ( 2,0 điểm)

a) Viết hai hằng đẳng thức bất kỳ trong số 7 hằng đẳng thức đã học.

b) Tìm x, biết: .

**Câu 2:** ( 2,0điểm) Cho đa thức .

1. Chia đa thức P(x) cho x – 1.

b) Hãy chỉ ra thương và số dư trong phép chia trên.

**Câu 3:** ( 2,5 điểm) Cho phân thức: 

1. Tìm điều kiện của x để A có nghĩa.
2. Rút gọn A.
3. Tìm các giá trị nguyên của x để A có giá trị nguyên.

**Câu 4:** (1,0 điểm) Cho hình thang ABCD( AB // CD) có . Gọi M là trung điểm của cạnh bên BC. Chứng minh rằng MA = MD.

**Câu 5:** ( 2,5 điểm) Cho hình vuông ABCD. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và BC; M là giao điểm của CE và DF.

1. Chứng minh rằng . Từ đó chứng minh rằng .
2. Gọi I là trung điểm của CD. Tứ giác AICE là hình gì?
3. Chứng minh rằng AM = AB.

**--HẾT--**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | | **ĐÁP ÁN** | | **ĐIỂM** | |
| ***1*** | a) | Viết đúng 2 trong số 7 hằng đẳng thức sau: | | 0,5  0,5 | |
| b) |  | | 0,5  0,5 | |
| ***2*** | ***a)*** |  | 1 | |
| ***b)*** | Thương của phép chia:  Dư của phép chia : 3 | 0,5  0,5 | |
| 3 | ***a)*** | Điều kiện xác định: . | 0,5 | |
| ***b)*** | Rút gọn: | 0,5  0,5 | |
| ***c)*** |  | 0,5  0,5 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 |  | Kẻ MH  AD. Ta có: MH // AB và MB = MC.  Suy ra: HA = HD.  Do đó, MH là đường trung trực của đoạn thẳng AD. Nên MA = MD | 0,5  0,5 |
| 5 |  |  |  |
| ***a)*** | Ta có: BCE = CDF(2 cạnh góc vuông)  . Do đó,  Suy ra: . Vậy, CE  DF. | 0,5  0,5 |
| ***b)*** | Ta có: AE = CI ; AE // CI suy ra: AICE là hình bình hành | 0,5 |
| ***c)*** | Ta có: AI // CE nên AI  DF. Mà tam giác MCD vuông tại M có MI là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền CD nên IM = ID.  Suy ra, IA là đường trung trực của đoạn thẳng DM.  Hay, AM = AD = AB. | 0,5  0,5 |

Ghi chú: Hs giải cách khác nhưng đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 12** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. TRẮC NGHIỆM: (2,5 điểm)**

*Học sinh chọn câu trả lời đúng cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài. (Ví dụ : Câu 1 chọn ý A thì ghi 1A)*

*Câu 1.* Biểu thức còn thiếu của hằng đẳng thức: (x – y)2 = x2 - …..+y2 là:

A. 4xy B. – 4xy C. 2xy D. – 2xy

*Câu 2.* Kết quả của phép nhân: ( - 2x2y).3xy3 bằng:

A. 5x3y4 B. – 6x3y4  C. 6x3y4  D. 6x2y3

*Câu 3.* Kết quả của rút gọn biểu thức :

A. x2 +4x – 2 B. x2 – 4x+4 C.x2 + 4x+4 D. B. x2 – 4x – 2

*Câu 4.*Phân thức nghịch đảo của phân thức  là phân thức nào sau đây :

A. B. C. D.

*Câu 5.*Phân thức đối của phân thức là :

A. B. C. D. Cả A, B, C đúng

*Câu 6.*Hình nào sau đây có 4 trục đối xứng ?

A. Hình thang cân B. Hình bình hành C. Hình chữ nhật D. Hình vuông

*Câu 7.*Cho hình thang ABCD có AB // CD, thì hai cạnh đáy của nó là :

A. AB ; CD B. AC ;BD C. AD; BC D. Cả A, B, C đúng

*Câu 8.* Cho hình bình hành ABCD có số đo góc A = 1050, vậy số đo góc D bằng:

A. 700 B. 750 C. 800 D. 850

*Câu 9.* Một miếng đất hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh lần lượt là 4m và 6m ; người ta làm bồn hoa hình vuông cạnh 2m, phần đất còn lại để trồng cỏ, hỏi diện tích trồng cỏ là bao nhiêu m2?

A. 24 B. 16 C. 20 D. 4

*Câu 10.* Số đo một góc trong của ngũ giác đều là bao nhiêu độ ?

A. 1200 B. 1080 C. 720 D. 900

**B. TỰ LUẬN (7,5 điểm)**

**Bài 1 (1,25 điểm)** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) b)

**Bài 2 (1,25 điểm)** Cho 2 đa thức : và

a) Tìm đa thức thương và dư trong phép chia A cho B

b) Tìm m để A chia hết cho B.

**Bài 3. (1,5 điểm)** Thực hiện rút gọn các biểu thức:

a)

b)

**Bài 4. (3,5 điểm)**

Cho , gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC; và M, N, P, Q theo thứ tự là trung điểm các đoạn thẳng DA, AE, EF, FD.

a) Chứng minh: EF là đường trung bình của tam giác ABC

b) Chứng minh: Các tứ giác DAEF; MNPQ là hình bình hành

c) Khi tam giác ABC vuông tại A thì các tứ giác DAEF; MNPQ là hình gì ? Chứng minh?

d)Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác MNPQ là hình vuông?

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.C 2.B 3.C 4.C 5.D 6.D 7.A 8.B 9.C 10.B

**II.TỰ LUẬN**



 được thương:  và dư: 

b) Để  thì 



Bài 4



a)Ta có E là trung điểm AC, F là trung điểm BC nên EF là đường trung bình 

b)Ta có EF là đường trung bình (cmt)  mà D là trung điểm AB nên   là hình bình hành

Xét  có M, N lần lượt là trung điểm AD, AE 

Cmtt   là hình bình hành

c)Khi  vuông tại A thì   Hình bình hành DAEF có nên DAEF là hình chữ nhật.

Khi thì DAEF là hình chữ nhật 

Mặt khác, theo tính chất đường trung bình ta có  khi đó MN = NP

 là hình bình hành có MN = NP nên MNPQ là hình thoi

d) vuông tại A thì MNPQ là hình thoi. Để MNPQ là hình vuông thì  mà

MN // DE, NP // AF (tính chất đường trung bình)

Nên  mà DE // BC (tính chất đường trung bình) 

Suy ra vuông tại A có AF là vừa đường trung tuyến, vừa đường cao

Nên vuông cân tại A

Vậy vuông cân tại A thì MNPQ là hình vuông.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 13** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm)**

**Học sinh chọn câu trả lời đúng cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài:**

**(Ví dụ: Câu 1 chọn ý A thì ghi 1A)**

*Câu 1.* Vế phải của hằng đẳng thức: x3 – y3=……… là:

**A**.  **B**. 

**C.**  **D**. 

*Câu 2* Kết quả của phép chia – 15x3y2 : 5x2y bằng :

**A.** 5x2y **B.** 3xy **C.** – 3xy **D.** – 3x2y

*Câu 3:* Rút gọn biểu thức  được kết quả nào sau đây ?

**A.  B.  C.  D. **

*Câu 4.* Phân thức đối của phân thức là phân thức :

**A.  B.  C.  D.** 

*Câu 5.* Điều kiện xác định của phân thức  là

**A.  B.  C.  D. **

*Câu 6.* Hình nào sau đây không có trục đối xứng ?

A. Hình thang cân B. Hình bình hành C. Hình chữ nhật D. Hình vuông

*Câu 7.* Cho hình thang ABCD có AB // CD, thì độ dài đường trung bình của hình thang được tính theo công thức nào sau đây ?

**A. B. C. D. **

*Câu 8.*Tứ giác ABCD có số đo góc A=750; góc B=1150; góc C = 1000. Vậy số đo góc D bằng

**A.** 700 **B.** 750 **C.** 800 **D.** 850

*Câu 9.* Một hình vuông có diện tích bằng diện tích một hình chữ nhật có chiều rộng 2 m và chiều dài 8m, độ dài cạnh hình vuông là:

**A. 2m B. 4m C. 6m D. 8m**

*Câu 10.* Hình đa giác lồi 6 cạnh có bao nhiêu đường chéo  
**A. 6 B. 7 C. 8 D. 9**

**B. TỰ LUẬN (7,5 điểm)**

***Bài 1: (1.5 điểm)*** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:



***Bài 2: (2,0 điểm)***

******

***Bài 3: (3,5 điểm)***

Cho trung tuyến AD, gọi E là trung điểm của AB, N là điểm đối xứng của điểm D qua E.

1. Chứng minh: Tứ giác ANBD là hình bình hành

2. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ANBD là :

a) Hình chữ nhật

b) Hình thoi

c) Hình vuông

3. Gọi M là giao điểm của NC với AD, chứng minh EM = 

***Bài 4(0,5 điểm)***

Cho x, y, z là ba số khác 0 và x + y + z = 0. Tính giá trị của biểu thức :



**ĐÁP ÁN**

**A.TRẮC NGHIỆM**

1.A 2.C 3.D 4.C 5.A 6.B 7.C 8.A 9.B 10.D

**B.TỰ LUẬN**

****

**Câu 3**

****

1)Ta có tứ giác ADBN có 2 đường chéo AB và DN cắt nhau tại trung điểm E mỗi đường

Nên ADBN là hình bình hành

2) a) ADBN là hình chữ nhật khi  . Khi đó  có AD vừa là đường cao, vừa là trung tuyến nên  cân tại A.

b) ADBN là hình thoi  tại E, khi đó  mà DE // AC (tính chất đường trung bình)  vuông tại A thì ADBN là hình thoi.

c) ANBD là hình vuông ANBD vừa là hình thoi, vừa là hình chữ nhật

khi đó  vuông cân tại A

3) Ta có AN=BD=DC nên AN = DC

Và AN // BD ( do ANBD là hình bình hành) mà  

Suy ra ANDC là hình bình hành mà  là trung điểm AD

 có E là trung điểm AB, M là trung điểm AD

 EM là đường trung bình   mà  (D là trung điểm BC)

Nên 



-------------Hết--------------

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 14** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. TRẮC NGHIỆM : (2.5 điểm) *Học sinh chọn câu trả lời đúng cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài: (Ví dụ: Câu 1 chọn ý B thì ghi 1B)***

*Câu 1.* Vế còn lại của hằng đẳng thức : =…… là

**A. B. C.  D. **

*Câu 2*. Phân tích đa thức : x3 – 8 thành nhân tử ta được kết quả là:

**A.  B. **

**C.  D. **

*Câu 3.* Kết quả của phép tính: ( - 20x4y3): 5x2y bằng :

**A.  B.  C.  D. **

*Câu 4.* Điều kiện xác định của phân thức là :

**A.**  **B.  C.  D.** Cả B và C

*Câu 5.* Phân thức nghịch đảo của phân thức là :

**A.  B.  C.  D. **

*Câu 6.* Hình nào sau đây có 2 trục đối xứng:

**A.** Hình thang cân **B.** Hình bình hành

**C.** Hình chữ nhật **D.** Hình vuông

*Câu 7.* Hình bình hành ABCD cần có thêm điều kiện gì để trở thành hình thoi

**A.** Hai đường chéo vuông góc **B.** Hai cạnh liên tiếp bằng nhau

**C.** Có một góc vuông **D.** Cả A và B đều đúng

*Câu 8.* Hình thang MNPQ có 2 đáy MQ = 12 cm, NP = 8 cm thì độ dài đường trung bình của hình thang đó bằng:

**A.** 8 cm **B.** 10 cm **C.** 12 cm  **D.** 20 cm

*Câu 9.* Diện tích hình vuông tăng lên gấp 4 lần, hỏi độ dài mỗi cạnh hình vuông đã tăng lên gấp mấy lần so với lúc ban đầu ?

**A.**2  **B.** 4 **C.** 8 **D.** 16

*Câu 10*. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo lân lượt bằng 8 cm và 6 cm, hỏi độ dài cạnh hình thoi bằng bao nhiêu cm

**A.** 5cm **B.** 10 cm  **C.** 12 cm  **D.** 20 cm

**B. TỰ LUẬN : (7,5 điểm)**

***Bài 1 : (1,5 điểm*)** Phân tích đa thức thành nhân tử



***Bài 2 : (1,0 điểm)*** Đặt phép chia để tính



***Bài 3 : (1,5 điểm)***  Rút gọn biểu thức :



***Bài 4 : (3,5 điểm)*** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB < AC. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC.

1. Chứng minh : Tứ giác FDEC là hình bình hành

2. Chứng minh : AF = DE

3. Gọi K là hình chiếu của điểm A trên cạnh BC, chứng minh tứ giác KDEF là hình thang cân.

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03**

**A.TRẮC NGHIỆM**

1.C 2.B 3.A 4.D 5.C 6.C 7.D 8.B 9.A 10.A

**B.TỰ LUẬN**

****

Bài 2 đặt tính phép chia đúng mới được điểm tối đa



**Bài 4**



1)Ta có : D là trung điểm của AB, E là trung điểm của AC

Nên DE là đường trung bình của  

Lại có   là hình bình hành

2) Ta có EF là đường trung bình  

Mà   là hình bình hành

Mà  là hình chữ nhật 

3) Ta có  vuông tại K, có KD là đường trung tuyến nên KD = DB

Suy ra  cân tại D 

Mà  (so le trong ) (2)

Lại có : DE là đường trung bình 



 là hình bình hành 

Từ (1) (2) (3)  nên KDEF là hình thang cân

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 15** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. TRẮC NGHIỆM:** (2,0 điểm) **Chọn câu trả lời đúng cho mỗi câu sau:**

**Câu 1.** Trong hằng đẳng thức . Số hạng còn thiếu chỗ … là:

A. xy B. 2xy C. – xy D. -2xy

**Câu 2.** Phân thức bằng:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C đúng

**Câu 3.** Rút gọn phân thức , ta được:

A. x +2 B. x – 2 C. x D. – 2

**Câu 4.** Điều kiện của biến x để giá trị của biểu thức xác định là:

A. Mọi x B.  C.  D. 

**Câu 5.** Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và giao nhau tại trung điểm mỗi đường là hình gì ?

A. Hình chữ nhật B. Hình thoi C. Hình bình hành D. Hình thang cân

**Câu 6.** Hình chữ nhật có mấy trục đối xứng ?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 7.** Hình nào sau đây là đa giác đều

A. Hình chữ nhật B. Hình thoi C. Hình vuông D. Cả A, B,C đúng

**Câu 8.** Tăng độ dài cạnh hình vuông lên ba lần thì diên tích của nó tăng mấy lần ?

A. 3 B. 6 C. 9 D. Một số khác

**B. TỰ LUẬN** (8.0 điểm)

**Câu 1.** (1,5 điểm)

Phân tích các đa thức thành nhân tử:



**Câu 2.** (1,5 điểm)

Tính: 

**Câu 3.** (1.5 điểm)

Cho biểu thức 

a. Rút gọn M

b. Tìm các giá trị nguyên của x để M có giá trị nguyên

**Câu 4.**

Hình thang ABCD (AB // CD) có DC = 2AB. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA.

a. Chứng minh các tứ giác ABPD, MNPQ là hình bình hành

b. Tìm điều kiện của hình thang ABCD để MNPQ là hình thoi.

c. Gọi E là giao điểm của BD và AP. Chứng minh ba điểm Q, N, E thẳng hàng

**ĐÁP ÁN**

**A.TRẮC NGHIỆM**

1.A 2.D 3.B 4.D 5.A 6.B 7.C 8.C

**B.TỰ LUẬN**

****

****

Để  thì  Ư (5)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * 1 | 1 | 5 | * 5 |
|  | * 3 | * 1 | 3 | * 7 |

Chọn hết

Vậy  thì 

4)



1. Ta có  là hình bình hành

Vẽ AC, Ta có MN là đường trung bình  

Cmtt  là hình bình hành

1. MNPQ là hình thoi khi MN = MQ mà  (t/c đường trung bình

 Khi đó ABCD là hình thang cân

1. Vì ABPD là hình bình hành nên E là trung điểm AP

Xét  có QE là đường trung bình nên QE //AB (1)

Xét  có EN là đường trung bình nên EN//DC mà DC // AB

Nên EN // AB (2)

Từ (1) (2) suy ra từ E kẻ được EQ // AB và EN // AB

Nên Q, E, N thẳng hàng

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 16** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**. PHẦN TRẮC NGHIỆM:** (3 điểm):

Hãy chọn ý trả lời đúng trong các câu sau đây. Ví dụ: Nếu chọn ý **A** của câu **1** thì ghi là **1.A**

**Câu 1:** Viết đa thức x2 + 6x + 9 dưới dạng bình phương của một tổng ta được kết quả nào sau đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. (x + 3)2 | 1. (x + 5)2 | 1. (x + 9)2 | 1. (x + 4)2 |

**Câu 2:** Phân tích đa thức: 5x2 10x thành nhân tử ta được kết quả nào sau đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 5x(x 10) | 1. 5x(x 2) | 1. 5x(x2 2x) | 1. 5x(2 x) |

**Câu 3:** Hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm; BC = 5cm. Khi đó, diện tích hình chữ nhật ABCD là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 13cm2 | 1. 40cm2 | 1. 20cm2 | 1. 3cm2 |

**Câu 4:** Giá trị của biểu thức khi x = 2 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 0 | 1. 1 | 1. 4 | 1. Không xác định |

**Câu 5:** Mẫu thức chung của hai phân thức: và là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 25x2y3 | 1. 12xy3 | 1. 12x2y2 | 1. 12x2y3 |

**Câu 6:** Hiệu của biểu thức bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1. 1 kết quả khác |

**Câu 7:** Phân thức sau khi rút gọn được:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 8:** Cho = . Đa thức P là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. P = x3 y3 | 1. P = (x y)3 | 1. P = (x + y)3 | 1. P = x3 + y3 |

**Câu 9:** Tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm AB, N là trung điểm BC; biết AB = 3cm, BC = 5cm thì MN bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1,5cm | 1. 2,5cm | 1. 2cm | 1. 5cm |

**Câu 10:** Trong tất cả các tứ giác đã học, hình có 2 trục đối xứng là:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hình thang | 1. Hình thang cân |
| 1. Hình chữ nhật | 1. Hình vuông |

**Câu 11:** Một hình thang có đáy lớn bằng 10cm, đường trung bình của hình thang bằng 8cm. Đáy nhỏ của hình thang có độ dài là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 6cm | 1. 8cm | 1. 10cm | 1. 12cm |

**Câu 12:** Hai đường chéo hình thoi có độ dài 8cm và 10cm. Cạnh của hình thoi có độ dài là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 6cm | 1. cm | 1. cm | 1. 9cm |

**II. PHẦN TỰ LUẬN:** (7 điểm)

**Bài 1:** (1,5đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. 2x 6y
2. x2 x + xy y

**Bài 2:** (2đ) Thực hiện phép tính:

|  |  |
| --- | --- |
|  | b/ |

**Bài 3:** (0,5đ) Tìm giá trị của x để giá trị phân thức bằng 0.

**Bài 4:** (3đ)

Cho hình bình hành ABCD có AB = AC. Gọi I là trung điểm của BC, E là điểm đối xứng của A qua I.

1. Chứng minh ABEC là hình thoi.
2. Chưng minh D, C, E thẳng hàng.
3. Tính số đo góc DAE.
4. Tìm điều kiện của tam giác ADE để tứ giác ABEC trở thành hình vuông.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.A 2.B 3.B 4.D 5.D 6.A 7.B 8.C 9.C 10.C 11.A 12.B

**II. TỰ LUẬN**

****

Để bằng 0 thì  (loại)

Vậy không có giá trị để bằng 0

4)



a) Ta có AE, BC cắt nhau tại trung điểm I mỗi đường nên ABEC là hình bình hành

và AB = AC nên ABEC là hình thoi

b) Ta có CE // AB (ABEC là hình thoi) và DC // AB (ABCD là hình bình hành)

nên D, C, E thẳng hàng.

c) Ta có AC = AB nên AC = CD và CD = CE (cùng bằng AB) nên AC = CD = CE

suy ra AC là đường trung tuyến và bằng 1/2 DE nên  vuông tại A

d) Để ACEB là hình vuông thì  có AC vừa là đường trung tuyến vừa là đường cao vuông cân tại A

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 17** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. TRẮC NGHIỆM (3đ):**

**(Học sinh làm bài trên giấy làm bài kiểm tra)**

***I. Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng (2,25đ).*** Ví dụ: Nếu chọn phương án A của câu 1 thì ghi là 1 - A.

**Câu 1:** Kết quả của phép nhân: x(x 2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x3 2x2 | 1. x2 2x | 1. x2 + 2x | 1. x2 |

**Câu 2:** Biểu thức (a + b)2 được khai triển thành:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. a2 2ab + b2 | 1. a2 + b2 | 1. a2 + 2ab + b2 | 1. a2 b2 |

**Câu 3:** Kết quả của phép tính: 572 432 bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1400 | 1. 2400 | 1. 256 | 1. 196 |

**Câu 4:** Phân tích đa thức x3 + 1 ta có kết quả:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. (x 1)(x2 + x + 1) | 1. (x + 1)3 |
| 1. (x + 1)(x2 + x + 1) | 1. (x + 1)(x2 x + 1) |

**Câu 5:** Rút gọn phân thức:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 6:** Mẫu thức chung của các phân thức: ; ;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 30x4y4 | 1. 150x2y | 1. 30x9y5 | 1. 900x3y4 |

**Câu 7:** Tổng các góc của một tứ giác bằng bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 540 | 1. 180 | 1. 360 | 1. 720 |

**Câu 8:** Cho AM là đường trung tuyến của tam giác ABC vuông tại A và AM = 3cm. Độ dài cạnh BC bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 3cm | 1. 6cm | 1. 4cm | 1. 5cm |

**Câu 9:** Hình thang cân ABCD có đáy nhỏ AB và số đo góc B bằng 100. Khi đó số đo góc A bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 100 | 1. 80 | 1. 40 | 1. 180 |

***II. Điền vào chỗ trống nội dung thích hợp (0,75đ)***

**Câu 1:** Gọi M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC của tam giác ABC, biết BC = 4cm. Khi đó độ dài đoạn thẳng MN bằng

**Câu 2:** Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là hình

**Câu 3:** Trong các hình sau: hình chữ nhật, hình vuông, hình thang cân, hình tròn, hình chỉ có một trục đối xứng là:

**B. TỰ LUẬN: (7đ)**

1/ Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. a2b + 3ab
2. x2 2x + 1
3. x3 6x2 + 9x xy2

2/ a/ Tìm x, biết: x2 + 3x = 0

b/ Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: x2 4x + 7

3/ Rút gọn các biểu thức sau:

1. với x 2
2. với x 3

4/ Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD.

1. Chứng minh: Tứ giác AMND là hình chữ nhật.
2. Tính diện tích của hình chữ nhật AMND biết AD = 4cm và AB = 6cm.
3. Gọi I là giao điểm của AN và DM, K là giao điểm của BN và MC. Chứng minh tứ giác MINK là hình thoi.
4. Tìm điều kiện của hình chữ nhật ABCD để tứ giác MINK là hình vuông?

-------------------- *Hết* --------------------

**ĐÁP ÁN**

**A.TRẮC NGHIỆM**

1.B 2.C 3.A 4.D 5.C 6.A 7.C 8.B 9.A

II/ (1): 2 cm, (2) hình thoi (3) hình thang cân

**B.TỰ LUẬN**

****

Vì  (với mọi x) nên  (với mọi x)

 Dấu “=” xảy ra 

****

**Bài 4**

****

1. Ta có AM = DN (=1/2 AB = 1/2 DC) và AM // DN nên AMND là hình bình hành

Và  nên AMND là hình chữ nhật

1. AM = 1/2 AB = 3 cm 
2. Ta có IM là đường trung bình  

Và   là hình bình hành

Nối IK. Vì IK là đường trung bình  

 là hình thoi

1. IMKN là hình vuông  . Khi đó AMND là hình vuông nên AM = AD

Vậy Hình chữ nhật ABCD có AB = 2AD thì MINK là hình vuông

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 18** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ TRẮC NGHIỆM (2 điểm):** (Ghi kết quả trả lời vào trong giấy làm bài)

Hãy chọn ý trả lời đúng các câu sau đây. Ví dụ: Nếu chọn ý A của câu 1 thì ghi là 1.A

**Câu 1:** Phân tích đa thức x3 – y3 thành nhân tử ta được:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. (x – y)(x2 + xy + y2) | 1. (x + y)(x2 + xy + y2) |
| 1. (x – y)(x2 – xy + y2) | 1. (x + y)(x2 – xy + y2) |

**Câu 2:** Cho 8x3 – … + 6xy2 – y3 = (2x – y)3. Đơn thức thích hợp điền vào dấu “…” là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 6x2y | 1. 12x2y | 1. 6xy2 | 1. 12xy2 |

**Câu 3:** Đa thức thích hợp điền vào dấu “…” trong đẳng thức = là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1 + a | 1. 1 – a | 1. a – 1 | 1. –1 – a |

**Câu 4:** Phân thức nghịch đảo của phân thức là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 5:** Cho hình vẽ bên dưới. Số đo của góc ADC là:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Description: hình 2.PNG | |  |  | | --- | --- | | 1. 85 | 1. 80 | | 1. 75 | 1. 70 | |

**Câu 6:** Hình thang cân là hình thang có:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hai cạnh bên bằng nhau. | 1. Hai cạnh đáy bằng nhau. |
| 1. Hai góc kề một cạnh đáy bằng nhau. | 1. Cả hai câu A và C đều đúng. |

**Câu 7:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

1. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành.
2. Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
3. Hình chữ nhật có 2 đường chéo bằng nhau là hình vuông.
4. Hình bình hành có hai cạnh đối bằng nhau là hình thoi.

**Câu 8:** Diện tích hình chữ nhật thay đổi thế nào nếu chiều dài tăng 4 lần và chiều rộng giảm 2 lần?

1. Diện tích hình chữ nhật tăng 2 lần.
2. Diện tích hình chữ nhật tăng 4 lần.
3. Diện tích hình chữ nhật giảm 2 lần.
4. Diện tích hình chữ nhật không đổi.

**II. TỰ LUẬN: (8 điểm)**

**Bài 1: (2,75 điểm)**

1. Làm tính nhân: 2x.(2x2 + 3x – 1)
2. Làm tính chia: (2x3 + x2 – 8x + 3) : (2x – 3)
3. Phân tích đa thức thành nhân tử: x3 – 4x2 + 4x
4. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: A = x2 – 6x + 8

**Bài 2: (1,75 điểm)** Cho A = –

1. Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức A được xác định.
2. Rút gọn A.
3. Tìm số tự nhiên x để phân thức A có giá trị nguyên.

**Bài 3: (3,5 điểm)** Cho hình thang ABCD (AB//CD) có DC = 2AB. Gọi K là trung điểm của DC.

1. Tứ giác ABKD là hình gì? Vì sao?
2. Vẽ hình bình hành KBCH (H và B nằm khác phía đối với DC). Chứng minh A và H đối xứng nhau qua K.
3. Hình thang ABCD có thêm điều kiện gì thì tứ giác ABKD là hình chữ nhật? Khi đó hãy tính diện tích của hình thang ABCD nếu AB = 4cm, AD = 3cm.

…………………………..HẾT…………………………..

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.A 2.B 3.C 4.D 5.D 6.D 7.B 8.A

**II.TỰ LUẬN**

****

Đặt tính đúng được điểm tối đa.



Vì 

2) a. Điều kiện của x: 



1. Để  thì  Ư(1) = 

**Câu 3**

****

1. Ta có AB = DK (=1/2 DC) và AB // DK nên ABKD là hình bình hành
2. Ta có AB = KC (=1/2 DC) và AB // CK nên ABCK là hình bình hành

nên AK // BC

và KBCH là hình bình hành suy ra KH // BC

 Từ K kẻ được KA // BC và KH //BC nên A, K, H thẳng hàng

1. Hình bình hành ABKD là hình chữ nhật 

Khi đó  nên ABCD là hình thang vuông

AB = 4 cm suy ra CD = 8 cm

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 19** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM: (3 ĐIỂM)**

Chọn ý đúng mỗi câu sau và ghi vào giấy làm bài riêng. Ví dụ: Nếu chọn ý A câu 1 thì ghi 1A.

**Câu 1.** Kết quả thực hiện phép tính (2x + 1)(2x – 1) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2x2 – 1 | 1. 4x2 + 1 | 1. 4x2 – 1 | 1. 2x2 + 1 |

**Câu 2.** Kết quả rút gọn của biểu thức x2 – (x + 3)2 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. –2x + 9 | 1. 2x + 3 | 1. 2x2 – 6x + 9 | 1. –6x – 9 |

**Câu 3.** Thực hiện phép tính (–x6) : x2 ta được kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x4 | 1. –x4 | 1. –x3 | 1. x3 |

**Câu 4.** Phân thức không có nghĩa khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x = 3 | 1. x > 3 | 1. x < 3 | 1. x 3 |

**Câu 5.** Phân thức nghịch đảo của phân thức (với x 4) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. – | 1. x – 4 |  |

**Câu 6.** Rút gọn phân thức (với x 3) ta được kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 7.** Tứ giác ABCD có   = 60,   = 75,   = 120 thì:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. = 120 | 1. = 150 | 1. = 15 | 1. = 105 |

**Câu 8.** Tứ giác ABCD là hình thang khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. = | 1. = | 1. = | 1. AB//CD |

**Câu 9.** Hình thoi:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Có 2 trục đối xứng | 1. Có 4 trục đối xứng |
| 1. Có 1 trục đối xứng | 1. Không có trục đối xứng |

**Câu 10.** Cho hình thang MNPQ (MN//PQ) có MN = 5cm, đường trung bình AB = 7cm thì:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. PQ = 9cm | 1. PQ = 6cm | 1. PQ = 12cm | 1. PQ = 19cm |

**Câu 11.** Độ dài một cạnh góc vuông và cạnh huyền của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 5cm. Diện tích của tam giác vuông đó là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 12cm2 | 1. 14cm2 | 1. 6cm2 | 1. 7cm2 |

**Câu 12.** Hình bình hành ABCD là hình chữ nhật khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. AB = BC | 1. AC = BD | 1. BC = CD | 1. Ba ý A, B, C đều đúng |

**II/ TỰ LUẬN: (7 ĐIỂM)**

**Bài 1 (1 điểm):**

1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử: x2 – 2x – 3
2. Làm tính chia: (2x3 + x2 – 6x – 3) : (x2 – 3)

**Bài 2 ( 1 điểm):** Thực hiện phép tính:  **+ +**

**Bài 3 (1,5 điểm):** Cho phân thức: A =

1. Với điều kiện nào của x thì giá trị của phân thức A được xác định?
2. Rút gọn phân thức A.
3. Tính giá trị nguyên của x để phân thức A có giá trị nguyên.

**Bài 4 (3,5 điểm):** Cho tam giác ABC (AB AC; BC AC) có đường cao BH (H nằm giữa A và C). Gọi các điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC và BC.

1. Tứ giác BDEF là hình gì? Vì sao?
2. Chứng minh hai điểm H và B đối xứng nhau qua DF.
3. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác BDEF là hình chữ nhật. Khi đó hãy tính diện tích tứ giác BDEF nếu AB = 3cm, DF = 2,5cm.

**-------------------------***Hết***-------------------------**

*(Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm cho học sinh)*

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.C 2.D 3.C 4.A 5.A 6.B 7.D 8.D 9.A 10.A 11.C 12.B

**II.TỰ LUẬN**

****

Đặt tính đúng phép chia, cho điểm tối đa



3) a) Phân thức xác định 



c) Để  thì  Ư (1) = 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1+2x** | **1** | **-1** |
| **x** | **0** | **-1** |

Vậy  thì 

Bài 4.



a) Ta có DE là đường trung bình 

mà   là hình bình hành

b) Ta có DF là đường trung bình 

Gọi M là giao điểm của DF và BH

Ta có D là trung điểm AB và DM // AH nên M là trung điểm BH (2)

Từ (1) và (2) suy ra B và H đối xứng qua DF

c) BDEF là hình chữ nhật khi và chỉ khi  . Khi đó  vuông tại B

Ta có  . Khi đó  vuông tại B





|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 20** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3đ)**

**A. Từ câu 1 đến câu 9, mỗi câu có 4 phương án lựa chọn A, B, C, D. Hãy chọn một phương án đúng.**

**Ví dụ:** Nếu chọn phương án A của câu 1 là đúng thì ghi vào giấy làm bài là 1– A.

**Câu 1.** Đa thức x2 – 6x + 9 được phân tích thành:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. (x – 3)(x + 3) | 1. (x – 3)2 | 1. (x + 3)2 | 1. x(x – 6) + 9 |

**Câu 2.** Giá trị của biểu thức 632 – 372 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 676 | 1. 3600 | 1. 2600 | 1. –2600 |

**Câu 3.** Khai triển biểu thức (x – 3)3 ta có kết quả:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. x3 – 9x2 + 27x – 27 | 1. x3 + 9x2 – 27x + 27 |
| 1. x3 – 27 | 1. (x – 3)(x2 + 3x + 9) |

**Câu 4.** Kết quả của phép chia 6x3y2 : (–2xy2) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 3x2 | 1. –3x2 | 1. 3x2y | 1. (3x)2 |

**Câu 5.** Tính: + – , kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1. 0 | 1. – |

**Câu 6.** Mẫu thức chung có bậc nhỏ nhất của các phân thức ; ; là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. (x – 2)(x+2)(x2 – 4) | 1. (x – 2)2 | 1. x2 + 4 | 1. x2 – 4 |

**Câu 7.** Phân thức = 0 khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x = 0 | B = –2 | 1. x = 2 | 1. x {2; 0} |

**Câu 8.** Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hình bình hành | 1. Hình chữ nhật |
| 1. Hình thoi | 1. Hình vuông |

**Câu 9.** Khẳng định nào sau đây là sai?

1. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
2. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.
3. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
4. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

**B. Điền vào chỗ trống ‹‹ … ›› cho thích hợp** *(ghi những từ cần điền vào giấy làm bài)*

**Câu 1.** Hình chữ nhật có chiều dài tăng 3 lần, chiều rộng không đổi thì diện tích tăng …………. lần.

**Câu 2.** Tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông là 8cm và 6cm thì diện tích của nó là ………….. cm2.

**Câu 3.** Hình vuông có chu vi 8cm thì diện tích của nó là …………………. cm2.

**II. TỰ LUẬN: (7đ)**

**Bài 1.** (1,5 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 3x2 + 6xy | 1. x2 – 4xy + 4y2 – 25 |

**Bài 2.** (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính sau:

a/ :

b/

**Bài 3.** (1,0 điểm): Chứng minh rằng với mọi giá trị của x, y thì biểu thức M luôn có giá trị dương, biết:

M = x2 – 2xy + 5y2 + 4y + 2

**Bài 4.** (3,0 điểm): Cho hình bình hành ABCD. Gọi H và K theo thứ tự là trung điểm của BC và CD; E là điểm đối xứng của A qua H.

1. Chứng minh: Tứ giác ABEC là hình bình hành.
2. Chứng minh: Ba điểm E, C, D thẳng hàng.
3. Gọi F là điểm đối xứng của A qua K. Hình bình hành ABCD phải có điều kiện gì để C là trực tâm của tam giác AEF?

------------------Hết------------------

**ĐÁP ÁN**

**I.**TRẮC NGHIỆM

1.B 2.C 3.A 4.B 5.C 6.D 7.B 8.C 9.A

B. điền vào chỗ trống

1.tăng 3 lần. 2.  3.







Vì  (với mọi x, y)

 (với mọi x, y ) nên M > 0.

4)



a)Tứ giác ABEC có hai đường chéo BC, AE cắt nhau tại trung điểm H mỗi đường

nên ABEC là hình bình hành

b)Ta có ABCD là hình bình hành nên AB // DC

ABEC là hình bình hành nên AB//CE

Từ C kẻ được CD//AB và CE//AB nên D, C, E thẳng hàng

c) Để C là trực tâm 

Khi đó , AK vừa là đường trung tuyến vừa là đường cao 

AH vừa là đường trung tuyến vừa là đường cao 



Lúc đó ABCD là hình thoi có 

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 21** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ PHẦN TRẮC NGHỆM (3 điểm):**

Hãy chọn chữ cái đứng trước kết quả đúng ở các câu 1, 2, 3 và 4.

**Câu 1:** Tích (4x – 2)(4x + 2) có kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 4x2 + 4; | 1. 4x2 – 4; | 1. 16x2 + 4; | 1. 16x2 – 4. |

**Câu 2:** Giá trị của biểu thứ 8x3 – 12x2y + 6xy2 – y3 tại x = –10, y = –18 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. –8; | 1. 8; | 1. 2; | 1. Một giá trị khác. |

**Câu 3:** Thương của phép chia đa thức 4x2 + 4x + 1 cho đa thức 2x + 1 bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2x – 1; | 1. 2x + 1; | 1. 2x; | 1. Một kết quả khác. |

**Câu 4:** Hình thanh ABCD có đáy CD = 6cm; đường trung bình EF = 5cm thì:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. AB = 5,5cm; | 1. AB = 4cm; | 1. AB = cm; | 1. AB = 7cm. |

**Câu 5:** Điền vào chỗ … để được kết quả đúng:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. (2x + 3)3 = ……+……+……; | 1. (2y – …)2 = ……–……+ 9x2. |

**Câu 6:** Hãy đánh dâu “X” vào ô thích hợp:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| a  b  c  d  e  f | -Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.  -Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.  -Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau và có một góc vuông là hình vuông.  -Trong hình chữ nhật, giao điểm hai đường chéo cách đều bốn đỉnh của hình chữ nhật đó.  -Tứ giác có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.  -Hình vuông có bốn trục đối xứng. |  |  |

**II/ PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):**

**Bài 1 (1đ):**  a/ Phân tích đa thức sau thành nhân tử: x2 – y2 + 2x + 1.

b/ Làm tính chia: (x4 + 2x3 + 10x – 25) : (x2 + 5).

**Bài 2 (1đ):** a/ Rút gọn biểu thức: (2x + 1)2 + (3x – 2)2 + 2(3x – 2)(2x +1).

b/ Tìm x biết: x (x2 – 9) = 0.

**Bài 3 (1,5đ):** a/ Quy đồng mẫu các phân thức: ; và

b/ Tìm số tự nhiên để là số tự nhiên.

**Bài 4 (3,5đ):** Cho ABC có AB = 6cm, trung tuyến AM và trung tuyến BN cắt nhau tại G. Gọi D, E lần lượt là trung điểm AG, BG.

a) Tính độ dài MN, DE.

b) Các tứ giác ABMN, ABED và DEMN là hình gì? Vì sao?

c) ABC cần có điều kiện gì để DEMN là hình chữ nhật và tính độ dài trung tuyến CF hạ từ đỉnh C của ABC để DEMN là hình vuông?

**----------------------**Hết**----------------------**

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.D 2.A 3.B 4.B



6) a)Đ b)S c)Đ d)Đ e)S f)Đ

**II.TỰ LUẬN**

****

Câu 1b đặt tính chia đúng được điểm tối đa



b)Ta có:  . Để là số tự nhiên thì 

 Ư(72)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n+8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 9 |
| n | -7 | -6 | -5 | -4 | -2 | 0 | 1 |

Vì 

4)



a)Ta có MN là đường trung bình  

D là trung điểm AG, E là trung điểm BG nên DE là đường trung bình 



b) Ta có MN // AB (do MN là đường trung bình ) nên ANMB là hình thang

Ta có DE // AB (do DE là đường trung bình  ) nên DEBA là hình thang

Ta có MN, DE lần lượt là đường trung bình tam giác ACB, AGB nên

 là hình bình hành

c) Hình bình hành DEMN là hình chữ nhật 

nên  có 2 đường trung tuyến AM, BN bằng nhau nên cân tại C

Khi DEMN là hình vuông thì DE = DN  mà G là trọng tâm nên 

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 22** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Phần I: Trắc nghiệm** *(3,0 điểm)*

Chọn câu trả lời đúng trong các câu trả lời sau. Riêng câu 1.10 điền vào chỗ trống để được phát biểu đúng.

**Câu 1.1.** Tính 25x3y2 : 5xy2. Kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 5x2y | 1. 5x | 1. 5x2 | 1. 5x2y |

**Câu 1.2.** Cho x + y = 11, x – y = 3. Tính x2 – y2 , ta được:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 14 | 1. 33 | 1. 112 | 1. Một kết quả khác |

**Câu 1.3.** Cho (x – )2 = x2 + m + . Tìm m.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. m = 3x | 1. m = –3x | 1. m = x | 1. – x |

**Câu 1.4.** Khai triển (x – y)3. Kết quả:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. x3 + 3x2y – 3xy2 – y3 | 1. x3 – 3x2y + 3xy2 + y3 |
| 1. x3 – 3x2y + 3xy2 – y3 | 1. (x – y)(x2 + xy + y2) |

**Câu 1.5.** Rút gọn phân thức . Kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1. 3(x + 2) |  |

**Câu 1.6.** Đa thức 3xy – x2 được phân tích thành:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 3x(y – x) | 1. x(3y – x) | 1. x(3y – 1) | 1. x(3y – x2) |

**Câu 1.7.** Thực hiện phép tính (6x4 – 3x3 + x2) : 3x2. Kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2x2 – x + | 1. 2x2 – x + 1 | 1. 2x2 – 3x + | 1. 3x2 – x + |

**Câu 1.8.** Hình bình hành ABCD là hình chữ nhật khi:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. AC = BD | 1. AC BD |
| 1. AC // BD | 1. AC // BD và AC = BD |

**Câu 1.9.** Cho hình thang ABCD có AB//CD, AB = 3cm và CD = 7cm. Gọi M; N là trung điểm của AD và BC. Độ dài của MN là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 5dm | 1. 4cm | 1. 5cm | 1. 6cm |

**Câu 1.10.** Cho hình bình hành ABCD có góc A bằng 70. Điền vào chỗ trống số thích hợp:

1. Số đo góc B là …….
2. Số đo góc C là …….
3. Số đo góc D là …….

**Phần II: Tự luận** *(7,0 điểm)*

**Câu 2.1.** *(2,0 điểm).* Rút gọn các biểu thức:

1. (2x + 1)2 + 2(4x2 – 1) + (2x – 1)2

**Câu 2.2.** *(2,0 điểm)*

1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử: x2 – y2 – 3x + 3y
2. Chứng minh rằng x2 – 2x + 2 > 0 với mọi x.

**Câu 2.3.** *(3,0 điểm)* Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của AC và K là điểm đối xứng với M qua điểm I.

1. Tứ giác AKCM là hình gì?
2. Chứng minh AKMB là hình bình hành.
3. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AKCM là hình vuông.

----------------------------Hết---------------------------

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 11**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.1C 1.2.B 1.3.B 1.4.C 1.5.D 1.6.B

1.7.A 1.8.A 1.9.C

1.10. 

**II.TỰ LUẬN**

****

**2.3**

****

a)Ta có cân  là đường trung tuyến cũng là đường cao nên  (1)

Do MK và AC cắt nhau tại trung điểm I mỗi đường nên AKCM là hình bình hành (2)

Từ (1) và (2) suy ra AKCM là hình chữ nhật

b)Ta có AK = MC (vì AKCm là hình chữ nhật) mà MB = Mc (gt) nên AK = MB (3)

lại có AK //MC (AKCM là hình chữ nhật) mà B  nên AK // BM (4)

Từ (3) và (4) suy ra AKMB là hình bình hành

c) AKCM là hình vuông  mà MC = MB 

 vuông tại A (định lý đảo đường trung tuyến ứng với cạnh huyền)

Vậy  vuông tại A thì AKCM là hình vuông.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 23** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Phần I: Trắc nghiệm**

Khoanh tròn chỉ một chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng.

**Câu 1.1.** Đa thức 3x – x2 được phân tích thành:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x(x – 3) | 1. x(3 – x) | 1. 3x(1 – x) | 1. 3(1 – x) |

**Câu 1.2.** Tính 532 – 472, kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 600 | 1. 700 | 1. 800 | 1. Cả A, B, C đều sai |

**Câu 1.3.** Rút gọn phân thức , kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 1.4.** Tìm M trong đẳng thức x2 + M + 4y2 = (x + 2y)2. Kết quả M bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 4xy | 1. 6xy | 1. 8xy | 1. 10xy |

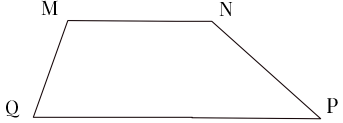
**Câu 1.5.** Tìm giá trị của x để giá trị phân thức bằng 0. Kết quả là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x = 0 | 1. x = | 1. x = | 1. x = –1 |

**Câu 1.6.** Tìm điều kiện của biến để giá trị của phân thức xác định.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. x –2 | 1. x 2 | 1. x = 2 | 1. x 0 |

**Câu 1.7.** Cho hình thang MNPQ có góc M bằng 110. Số đo góc Q là:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 50 | 1. 60 | 1. 70 | 1. 80 |

**Câu 1.8.** Cho hình bình hành ABCD, biết AB = 3cm. Độ dài CD bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 3cm | 1. 1,5cm | 1. 3dm | 1. Cả A, B, C đều sai |

**Câu 1.9.** Điền vào ô trống, nếu đúng ghi Đ và sai ghi S.

1. Hình chữ nhật là tứ giác có tất cả các góc bằng nhau. ⬜
2. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật. ⬜
3. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình chữ nhật ⬜
4. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật. ⬜

**Phần II: Tự luận**

**Câu 2.1.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. x(x + y) – 5x – 5y
2. x2 + 4y2 + 4xy – 9

**Câu 2.2.**

1. Rút gọn biểu thức: M = :
2. Thực hiện phép tính:

+ +

**Câu 2.3.** Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm AB, CD. Gọi M là giao điểm của AF và DE, N là giao điểm của BF và CE. Chứng minh rằng:

1. EMFN là hình bình hành.
2. Các đường thẳng AC, EF, MN đồng qui.

-----------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

1.1B 1.2 A 1.3 C 1.4 A 1.5 B 1.6 B 1.7 C

1.8 A 1.9 a)Đ b)S c)Đ d)Đ

**II.TỰ LUẬN**

****

****

**2.3**

****

a)Ta có EB = DF (=1/2 AB=1/2DC) và EB // DF nên EBFD là hình bình hành

nên ED//FB suy ra EM //FN

chứng minh tương tự ta cũng có EN//MF nên ENFM là hình bình hành

b) Ta có EMFN là hình bình hành nên MN cắt EF tại trung điểm O mỗi đường

Lại có AE = FC ( và AE // FC nên AEFC là hình bình hành

Nên AC cũng cắt EF tại trung điểm O của EF

Nên AC, EF và MN đồng quy tại O.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 24** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Phần I. Hãy chọn câu trả lời đúng nhất trong mỗi câu sau và khoanh tròn câu chọn**

**Câu 1.1.** Tính . Kết quả bằng



**Câu 1.2.** Thu gọn biểu thức , kết quả bằng:



**Câu 1.3.** Thu gọn đơn thức Kết quả bằng:



**Câu 1.4.** Khai triển (a – b)3 kết quả bằng:



**Câu 1.5.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng nhất

A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi

B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc là hình thoi

C. Tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình thoi.

D. Tất cả A, B, C đều đúng

**Câu 1.6** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai

A. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật

B. Hình chữ nhật có hai cạnh liên tiếp bằng nhau là hình vuông

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình thoi

D. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.

**Phần II. TỰ LUẬN**

**Câu 2.1** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử



**Câu 2.2.** Giải phương trình:

**Câu 2.3.**Cho phân thức 

a. Tìm Tập xác định

b. Tính giá trị của A khi x=2

**Câu 2.4.** Cho góc xOy. Vẽ tia phân giác Ot của góc xOy. Từ M bất kỳ trên Ot, vẽ đường thẳng song song với Ox cắt Oy tại A, vẽ đường thẳng song song với Oy cắt Ox tại B

a/ Chứng minh tứ giác OAMB là hình thoi

b/ Qua M vẽ đường thẳng song song với AB cắt Ox tại P, Oy tại Q. Chứng minh tam giác OPQ là tam giác cân

**ĐÁP ÁN**

I.TRẮC NGHIỆM

1.1C 1.2 B 1.3A 1.4A 1.5A 1.6C

**II.TỰ LUẬN**



Vậy x = 2

  (thỏa)

2.4)



a) Ta có OB//AM và OA//BM nên OBMA là hình bình hành (1)

và OM là phân giác  Từ (1) và (2) suy ra OBMA là hình thoi

b) Ta có OB = OA (OBMA là hình thoi) cân tại O  mà

 (đồng vị) cân tại O.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 25** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

**Khoanh tròn chỉ một chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng**

**Câu 1.1** Đa thức – x2+2x-1 được phân tích thành:

A. (x – 1)2 B. – (x-1)2 C. – (x+1)2 D. (- x -1)2

**Câu 1.2** Tính (2x – 3)3, kết quả bằng

A. 2x3 – 9 B. 6x3 – 9

C. 8x3 – 27 D. 8x3 – 36x2+54x-27

**Câu 1.3** Cho hai đa thức . A chia hết cho B khi a bằng:

A. 1 B. – 1 C. 2 D. – 2

**Câu 1.4** Tìm M trong đẳng thức  . Kết quả M bằng

A. 6xy B. 3xy C. 9xy D. – 6xy

**Câu 1.5** Mẫu thức chung bậc nhỏ nhất của các phân thức



A.  B.  C.  D. 

**Câu 1.6** Phân thức  được rút gọn thành



**Câu 1.7** Một tứ giác là hình bình hành nếu nó là:

A. Tứ giác có hai cạnh song song với nhau.

B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau

C. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau

D. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau

**Câu 1.8** Cho hình thang ABCD có AB // CD (hình vẽ), biết AB = 3 cm, DC = 7cm. Độ dài EF là

****

A. 4 cm

D. 5 cm

C. 5 dm

D. 6cm

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

**Câu 2.1**

**a)** Tính hợp lý: 

b) Tính: 

**Câu 2.2**

a) Rút gọn phân thức 

b) Thực hiện phép tính: 

**Câu 2.3** Cho tam giác ABC, các trung tuyến BD và CE cắt nhau ở G. Gọi H là trung điểm của GB, K là trung điểm của GC.

a) Chứng minh tứ giác DEHK là hình bình hành

b) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm A, G, M thẳng hàng

c) Tam giác ABC cần thỏa điều kiện gì để tứ giác DEHK là hình chữ nhật ?

**ĐÁP ÁN**

I.TRẮC NGHIỆM

1.1 B 1.2 D 1.3 A 1.4 A

1.5 B 1.6 B 1.7 C 1.8 D

II.TỰ LUẬN



2.3)



a) Ta có DE là đường trung bình 

HK là đường trung bình 

Từ (1) và (2)  là hình bình hành

b) Trung tuyến BD, CE cắt nhau tại G G là trọng tâm nên A, G, M thẳng hàng

c)Hình bình hành DEHK là hình chữ nhật nên 

 có hai đường trung tuyến BD, CE bằng nhau nên  cân tại A

Vậy cân tại A thì EDKH là hình chữ nhật

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 26** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1: (2,5 điểm) Mỗi bài tập sau có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn các chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.**

1. Tính . Kết quả bằng



2. Tính , kết quả bằng:



3. Tính , kết quả bằng:



4. Rút gọn , kết quả bằng:

A. – 5xy B. – 5xy2 C. 5x2y D. – 5x2y2

5. Tính  , kết quả bằng :



**Bài 2: (1 điểm)**

Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai ? Em hãy khoanh tròn vào chữ đứng trước phát biểu sai đó.

A. Tứ giác có hai cặp cạnh song song là hình bình hành

B. Tứ giác có hai cạnh bằng nhau là hình bình hành

C. Tứ giác có các góc đối bằng nhau là hình bình hành.

D. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành

**Bài 3: (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:**

****

**Bài 4: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:**

****

**Bài 5 (3,5 điểm)** Cho hình bình hành ABCD (AB > AD), đường phân giác của góc D cắt AB tại M.

a/ Chứng minh AM = AD

b/ Trên DC lấy N sao cho DN = BM. Chứng minh tứ giác BMDN là hình bình hành.

c/ Chứng minh MN đi qua trung điểm của AC.

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 15**

Bài 1. 1.C 2.A 3.B 4.A 5.C

Bài 2. A, B sai



Bài 5



a)Ta có  (DM là phân giác  ) mà  (so le trong)

 cân tại A

b) Ta có MB = DN (1) và AB // DC mà 

Từ (1) và (2) suy ra MBDN là hình bình hành

c) Gọi O là giao điểm của MN và BD

suy ra MN cắt BD tại trung điểm O mỗi đường

mà do ABCD cũng là hình bình hành nên AC cũng đi qua trung điểm O của BD.

Vậy AC đi qua trung điểm O của MN.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 27** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

1. Tính: 

2. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

1. 5x3 - 5x
2. 3x2 + 5y - 3xy - 5x

**Bài 2.** *(2,0 điểm)* Cho **

a) Tìm điều kiện của x để P xác định ?

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tính giá trị của biểu thức P khi .

**Bài 3.** *(2,0 điểm)* Cho hai đa thức A = 2x3 + 5x2 - 2x + a và B = 2x2 - x + 1

a) Tính giá trị đa thức B tại x = - 1

b) Tìm a để đa thức A chia hết cho đa thức B

c) Tìm x để giá trị đa thức B = 1

**Bài 4.** *(3,5điểm)* Cho ΔABC có và AH là đường cao. Gọi D là điểm đối xứng với H qua AB, E là điểm đối xứng với H qua AC. Gọi I là giao điểm của AB và DH, K là giao điểm của AC và HE.

a) Tứ giác AIHK là hình gì? Vì sao ?

b) Chứng minh 3 điểm D, A, E thẳng hàng.

c) Chứng minh CB = BD + CE.

d) Biết diện tích tứ giác AIHK là a(đvdt). Tính diện tích ΔDHE theo a.

**Bài 5***. (1,0 điểm)*

a) Tìm các số x, y thoả mãn đẳng thức:  . b) Với a,b,c,d dương, chứng minh rằng: 2

----------- Hết -----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | | **Nội dung - đáp án** | **Điểm** |
| **1** | 1  *(0,5đ)* |  | 0,25  0,25 |
| 2a  *(0,5đ)* | 5x3 - 5x = 5x.( x2 - 1)  = 5x.( x - 1)(x + 1) | 0,25  0,25 |
| 2b  *(0,5đ)* | 3x2 + 5y - 3xy - 5x **=** | 0,25  0,25 |
| **2** | a  *(0,5đ)* | P xác định khi  ;  ;  ;  => …Điều kiện của x là:và | 0,25x2 |
| b  *(0,75đ)* | P =    = | 0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,5đ)* | Với thỏa mãn điều kiện bài toán.  Thay vào biểu thức  ta được: | 0.25  0,25x2 |
| **3** | a  *(0,5đ)* | Tại x = - 1 ta có B = 2.(-1)2 - (-1) + 1 = 2 + 1 + 1 = 4 | 0,25x2 |
| b  *(1,0đ)* | Xét: 2x3+5x2- 2x+a 2x2- x+1  2x3- x2+ x x + 3  6x2 - 3x + a  6x2 - 3x + 3  a - 3  Để đa thức 2x3 + 5x2 - 2x + a chia hết cho đa thức 2x2- x +1 thì đa thức dư phải bằng 0 nên => a - 3 = 0 => a = 3 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,5đ)* | Ta có: 2x2 - x + 1 = 1  <=> x(2x - 1) = 0  có x = 0 hoặc x = 1/2 | 0,25  0,25 |
| **4** | *(0,5đ)* | Vẽ hình đúng cho câu a | 0,5 |
| a  *(1,0đ)* | Xét tứ giác AIHK có | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b  *(0,75đ)* | Có ∆ADH cân tại A *(Vì AB là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)*  => AB là phân giác của  hay  Có ∆AEH cân tại A*(AC là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)*  => AC là phân giác của  hay .  Mà nên =>  => 3 điểm D, A, E thẳng hàng (đpcm). | 0,25  0,25  0,25 |
| c  *(0,75đ)* | Có BC = BH + HC (H thuộc BC).  Mà ∆BDH cân tại B => BD = BH; ∆CEH cân tại C => CE = CH.  Vậy BH + CH = BD + CE => BC = BH + HC = BD + CE. (đpcm) | 0,25  0,25  0,25 |
| d  *(0,5đ)* | Có: ∆AHI = ∆ADI (c. c. c) suy ra S∆AHI = S∆ADI ⇒ S∆AHI = S∆ADH  Có: ∆AHK = ∆AEK (c. c. c) suy ra S∆AHK = S∆AEK ⇒ S∆AHK = S∆AEH  => S∆AHI + S∆AHK = S∆ADH + S∆AEH =  S∆DHE  hay S∆DHE  = 2 SAIHK = 2a *(đvdt)* | 0,25  0,25 |
| **5** | a  *(0,25đ)* | Biến đổi:    Đẳng thức chỉ có khi: | 0,25 |
| b  *(0,75đ)* | (Theo bất đẳng thức xy )  Mặt khác: 2(a2 + b2 + c2 + d2 + ab + ad + bc + cd) – (a + b + c + d)2  = a2 + b2 + c2 + d2 – 2ac – 2bd = (a - c)2 + (b - d)2 0  Suy ra F  2 và đẳng thức xảy ra ⬄ a = c; b = d. | 0,25  0,25  0,25 |
| **Tổng** | | **10đ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 28** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM (3Điểm)**

**Em hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng nhất trong các câu từ 1 đến 12. mỗi câu đúng 0,25 điểm**

Câu 1. Kết quả của phép nhân đa thức 5x3 - x -  với đơn thức x2 là :

a) 5x5 - x3 + x2 b) 5x5 - x3 - x2 c) 5x5 + x3 + x2 d) 5x5 + x3 - x2

Câu 2. Hình thang cân có :

a) Hai góc kề một đáy bằng nhau. b) Hai cạnh bên bằng nhau.

c) Hai đường chéo bằng nhau. d) Cả a, b, c đều đúng.

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức  là :

a) x 0 b) x 1; x -1 c) x 0; x 1; x -1 d) x 0 ; x 1

Câu 4. Giá trị của phân thức  tại x = 4 là :

a) 2 b) 4 c) 6 d) 8

Câu 5 : Cho tam giác ABC ,đường cao AH = 3cm , BC = 4cm thì diện tích của tam

giác ABC là :

a) 5 cm2 b) 7 cm2 c) 6 cm2 d) 8 cm2

Câu 6 : Phép chia 2x4y3z : 3xy2z có kết quả bằng :

a). x3y b.) x3y c.) x4yz d.) x3y

Câu 7 : Giá trị của biểu thức x2 – 6x + 9 tại x = 5 có kết quả bằng

a). 3 b). 4 c.) 5 d). 6

Câu 8: Giá trị của biểu thức 852 - 372 có kết quả bằng

a). 0 b). 106 c). – 106 d.) 5856

Câu 9: Hai đường chéo hình thoi có độ dài 8cm và 10cm. Cạnh của hình hình thoi có độ dài là:

a). 6cm b).  c.)  d.) 9

Câu 10 : Hình vuông là hình :

a). có 4 góc vuông b). có các góc và các cạnh bằng nhau

c.) có các đường chéo bằng nhau d.) có các cạnh bằng nhau

Câu 11: Đường trung bình MN của hình thang ABCD có hai đáy AB = 4cm và CD = 6 cm độ dài MN là :

a). 10cm b). 5cm c) 4cm. d). 6cm

Câu 12 : Công thức tính diện tích tam giác (a là cạnh đáy ; h là đường cao tam giác)là

a) S = 2a.h. b) S = a.h c) S = ah d) S = ah

**II. TỰ LUẬN ( 7 điểm)**

Câu 1. (1 điểm)

Phân tích đa thức sau thành nhân tử : x3 + 2x2y + xy2 - 9x

Câu 2. (1.5 điểm)

Thực hiện phép tính 

Câu 3: Thực hiện phép chia sau : (x3 + 4x2 + 3x + 12) : ( x +4) ( 0,5)

Câu 4 : Tìm x, biết : 2x2 + x = 0 (0,5)

Câu 5. (3.5 điểm)

Cho tứ giác ABCD, biết AC vuông góc với BD. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA

a) Tứ giác EFGH là hình gì ? vì sao ?

b) Tính diện tích của tứ giác EFGH, biết AC = 6(cm), BD = 4(cm).

**Bài Làm**

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM 3 điểm**

Từ câu 1 đến câu 20, mỗi câu đúng được 0.25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Đáp án | b | d | c | a | c | a | b | d | b | b | b | c |

**II. TỰ LUẬN 7 điểm**

Câu 1. x3 + 2x2y + xy2 - 9x = x(x2 + 2xy + y2 - 9) (0.25)

= x[(x2 + 2xy + y2 ) - 9] (0.25)

= x[(x+y)2 - 32 ] (0.25)

= x(x+y+3)(x+y-3) (0.25)

Câu 2.  =  (0.25)

=  (0.25)

=  (0.25)

=  (0.25)

=  (0.25)

=

Câu 3 : (x3 + 4x2 + 3x + 12) : ( x +4) = x2 + 3 (0,5)

Câu 4 : 2x2 + x = 0



A

B

D

C

F

E

H

G

x(2x + 1) = 0

x =0 hoặc 2x + 1 = 0 (0,25)

\* 2x + 1 = 0 ⇒ x =0,5

Vậy x = 0 và x = 0,5 (0,25)

Bài 5. Vẽ hình đúng 0.5 điểm

a) Chứng minh được EF//HG

EH//FG (0.5)

HG⊥FG (hoặc hai cạnh kề của tứ giác vuông góc nhau) (0.5)

KL : EFGH là hình chữ nhật (0.5)

b) Tính được HG hoặc EF (= 3cm) (0.5)

EH hoặc FG (= 2cm) (0.5)

SEFGH = HG.FG = 3.2 = 6 (cm2) (0.5)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 29** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. Trắc nghiệm** (3 điểm). Đánh dấu X vào ô trống trước câu đúng.

**Câu 1**: 

⬜ a)  ⬜ b) 

⬜ c)  ⬜ d) 

**Câu 2**: Với giá trị nào của *a* thì đa thức  chia hếtcho đa thức :

⬜ a) a = 15 ⬜ b) a = –15 ⬜ c) a = 30 ⬜ d) a = –30

**Câu 3**: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là:

⬜ a) 1 ⬜ b) –1 ⬜ c) 2 ⬜ d) –2

**Câu 4**: Hình thang cân ABCD có 2 đáy là AB và CD thì:

⬜ a) AC = AD ⬜ b) CA = CB ⬜ c) BD = AC ⬜ d) DA = BD

**Câu 5**: MN là đường trung bình của hình thang ABCD (BC // AD) thì:

⬜ a)  ⬜ b) 

⬜ c)  ⬜ d) 

**Câu 6**: Hình thoi có:

⬜ a) Giao điểm của 2 đường chéo là tâm đối xứng của hình thoi

⬜ c) Cả a và b đều đúng

⬜ b) Hai đường chéo là hai trục đối xứng của hình thoi

⬜ d) Cả a và b đều sai

**B. Bài tập** (7 điểm)

**Bài 1** (2 điểm)

Cho đa thức: .

a) Phân tích P thành nhân tử.

b) Tính giá trị của P tại .

c) Chứng tỏ P luôn luôn chia hết cho 6 với mọi số nguyên *n.*

d) Tìm *n* Z để P chia hết cho .

**Bài 2** (2 điểm)

Cho 2 phân thức:  và .

a) Rút gọn các phân thức A và B.

b) Tính tổng A + B.

c) Tính hiệu A – B.

**Bài 3** (3 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại B có AB < BC. Đường phân giác của góc ABC cắt đường trung trực của đoạn AC tại D. Kẻ DE ⊥ AB và DF ⊥ BC

a) Chứng minh tư giác BEDF là hình vuông

b) Chứng minh AE = FC

c) Biết AB = 6cm, BC = 8cm. Gọi M là trung điểm của AC.Tính diện tích tứ giác AEDM.

--------------------Hết-------------------

**ĐÁP ÁN**

**A. Trắc nghiệm** (3 điểm) Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Câu 1: d) Câu 2: b) Câu 3: a) Câu 4: c) Câu 5: c) Câu 6: c)

**B. Bài tập** (7 điểm)

**Bài 1**: (2 đ)

a) (0,5 điểm)

P = n2 (n + 1) + 2n (n + 1) (0,25 đ) P = n (n + 1) (n + 2) (0,25 đ)

b) (0,25 đ) Tại n = 18 thì P = 18.19.20 = 6840

c) (0,5 đ)

P là tích của ba số nguyên liên tiếp nên luôn chia hết cho 2 và 3 với mọi số nguyên n.

Mà ƯCLN (2;3) = 1 do đó P chia hết cho 6 với mọi số nguyên n.

d) (0,75 đ)

P = n3 + 3n2 + 2n

Thực hiện phép chia P cho n – 1 ta có thương là n2 + 4n + 6 và dư là 6 (0,25 đ)

Để có phép chia hết thì 6  (n – 1) do đó n – 1 là ước của 6

Ư(6) =  (0,25 đ)

Khi đó, ta có n = 0 ; n = 2 ; n = –1 ; n = 3 ; n = –2 ; n = 4 ; n = –5 ; n = 7 (0,25 đ)

**Bài 2** (2 điểm)

a) (1 đ)  (0,5 đ)

 (0,5 đ)

b) (0,5 đ) 

c) (0,5 đ) 

**Bài 3** (3 điểm)

Hình vẽ chính xác (0,25 đ)

a) (1 đ) Tứ giác BEDF có 

Nên là hình chữ nhật (0,5 đ)

Đường chéo BD là phân giác của góc EBF do đó DEBF là hình vuông (0,5 đ)

b) (0,75 đ) Δ AED ( = 900) và Δ CFD ( =900) có: DA = DC (tính chất đường trung trực)

DE = DF (cạnh hình vuông)

Do đó Δ AED = Δ CFD. Suy ra AE =CF

c) (1 đ) Ta có BE = BF hay 6 + AE = 8 – CF

AE = CF =  = 1 (cm)

Do đó DE = DF = BE = BF = 7 cm

 (0,5 đ)

Chứng tỏ Δ ADC vuông cân tại D

Suy ra AM=DM=AC=5cm

Do đó SADM = AM . MD = 12,5 cm2; SAED = AE . ED = 3,5 cm2 (0,25 đ)

AMD và AED không có điểm trong chung nên:

SAEDM = SAED + SAMD = 16cm2(0,25 đ)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 30** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:** (1,5đ) Thực hiện các phép tính sau:

a) x(x – 2);

b) (x2 + 1)(x – 3);

c) (2x4 – 12x3 + 6x2) : 2x2.

**Câu 2:** (2đ) Phân tích các sau đa thức thành nhân tử:

a) x3 – 2x2y + xy2;

b) x2 + 2012x + 2012y – y2.

**Câu 3:** (2đ) Cộng, trừ các phân thức sau:

a) ;

b) .

**Câu 4:** (1đ)

Tìm m để phép chia đa thức A(x) = 2x2 – x + m chia hết cho đa thức

B(x) = 2x – 5 có dư bằng – 10.

**Câu 5:** (3,5đ)

Cho tam giác ABC cân tại A có AH là đường cao. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của hai cạnh AB và AC. Biết AH = 8cm và BC = 4cm.

a) Tính diện tích tam giác ABC và độ dài cạnh MN.

b) Gọi E là điểm đối xứng của H qua M. Chứng minh tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

c) Gọi F là điểm đối xứng của A qua H. Chứng minh tứ giác ABFC là hình thoi.

d) Cho biết HK vuông góc với FC tại K; gọi I là trung điểm của HK. Chứng minh rằng BK vuông góc IF.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1  *(1,5điểm)* | a) x(x - 2) = x2 – 2x  b) (x2 + 1)(x – 3) = x3 – 3x + x – 3 = x3 – 2x – 3  c) (2x4 – 12x3 + 6x2) : 2x2 = … = x2 – 6x + 3 | *0,5đ*  *0,5đ*  *0,5đ* |
| 2  *(2điểm)* | a) x3 – 2x2y + xy2  = x(x2 – 2xy + y2)  = x(x - y)2 | *0,5đ*  *0,5đ* |
| b) x2 + 2012x + 2012y – y2  = (x2 – y2) + (2012x + 2012y)  = (x - y)(x + y) + 2012(x + y)  = (x + y)(x – y + 2012) | *0,25đ*  *0,5đ*  *0,25đ* |
| 3  *(2điểm)* |  | *0,25đ*  *0,25đ*  *0,25đ*  *0,25đ* |
|  | *0,5đ*  *0,25đ*  *0,25đ* |
| 4  *(1điểm)* | Ta có:    A(x) chia hết cho đa thức B(x) có dư bằng – 10  ⇒ m + 10 = – 10  ⇒ m = –20 | *0,75đ*  *0,25đ* |
| 5  *(3,5điểm)* | Hình vẽ: *(Lưu ý: Vẽ đến câu a: 0,25đ; vẽ từ câu b đến câu d: 0,25đ)*    a) Diện tích tam giác ABC:  Vì: M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC (gt)  Nên: MN là đường trung bình của ΔABC  Suy ra: MN = BC =.4 = 2cm  b) Ta có: MA = MB (gt)  MH = ME (H và E đối xứng qua M )  Nên: AHBE là hình bình hành (vì có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường).  Mà: (AH là đường cao).  Nên: AHBE là hình chữ nhật. | *0,5đ*  *0,25đ*  *0,25đ*  *0,5đ*  *0,5đ* |
| c) Vì AH là đường cao của ΔABC cân (gt) nên cũng là đường trung tuyến.  Do đó: H là trung điểm của BC.  Mặt khác: H là trung điểm của AF (vì A và F đối xứng nhau qua H).  Nên: ABFC là hình bình hành (vì có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường).  Mà: AB = AC (ΔABC cân tại A)  Suy ra: ABFC là hình thoi. | *0,5đ*  *0,5đ* |
| d) Gọi Q là trung điểm của KC. Ta chứng minh được: IQ là đường trung bình của ΔKHC và I là trực tâm của ΔFHQ.  Suy ra: FI là đường cao của ΔFHQ ⇒ FI ⊥ HQ (1)  Lại có: HQ là đường trung bình của ΔBCK ⇒ BK // HQ (2)  Từ (1) và (2) suy ra: BK ⊥ FI. | *0,25đ*  *0,25đ* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 31** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1(2,0đ):** a**/**  Viết công thức bình phương của một tổng.

Áp dụng : Tính (x + 1)2

**b/** Nêu định nghĩa hình chữ nhật. Vẽ hình minh họa.

**Câu 2 (2,5đ)**: Thực hiện phép tính :

a/ (x2 – 2xy + y2 ) (x - y)

b/ 

**Câu 3 (1,5đ)**: Cho phân thức : 

a/ Tìm giá trị của x để phân thức trên được xác định.

b/ Tìm x để phân thức A có giá trị bằng 0

**Câu 4 (1,0đ)**: Tìm số a để đa thức x3 – 3x2 + 5x + a chia hết cho đa thức x - 2

**Câu 5 (3,0đ)**: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường trung tuyến AM . Gọi P là trung điểm của AB, Q là điểm đối xứng với M qua P.

a/ Chứng minh : Tứ giác AQBM là hình thoi.

b/ Tính diện tích tam giác ABC, biết AB = 10cm, AC = 6cm.

c/ Tam giác ABC cần điều kiện gì thì tứ giác AQBM là

hình vuông ?

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | a/ Viết đúng công thức.  b/ Áp dụng tính đúng | **0,5**  **0,5** |
| Nêu đúng định nghĩa. Vẽ được hình minh họa | **1,0** |
| **2** | a/ (x2 – 2xy + y2) (x - y) = (x - y)2 (x - y) = (x - y)3  b/ | **1,0**  **1,5** |
| **3** | Cho phân thức :  a/ Phân thức A được xác định khi x **≠** 0 và x **≠** - 1  b/ Với x **≠** 0 và x **≠** - 1  A = 0 hay | **0,5**  **1,0** |
| **4** | Đa thức x3 – 3x2 + 5x + a chia cho đa thức x - 2 ta được thương là  x2 - x + 3 và dư là a + 6  Vậy để đa thức x3 – 3x2 + 5x + a chia hết cho đa thức x - 2 thì số dư phải bằng 0 nghĩa là : a + 6 = 0 hay a = -6 | **1,0** |
| **5** | HS vẽ hình ghi GT, KL    a/ Chứng minh : Tứ giác AQBM là hình thoi  Ta có: AP = BP ( gt ) và PM = PQ ( gt ) nên  AQBM là hình bình hành  Mặt khác vì AM = MB ( t/c đường trung tuyến ứng với cạnh huyền )  Vậy tứ giác AQBM là hình thoi  b/ Tính diện tích tam giác ABC biết AB = 10cm, AC = 6cm.  SABC = AB . AC = . 10 . 6 = 30 (cm2)  c/ Tứ giác AQBM là hình vuông nghĩa là  hay  tức là tam giác ABC là tam giác vuông cân tại A. | **0,5**  **1,0**  **1,0**  **0,5** |

***Lưu ý: Học sinh giải cách khác đúng vẫn được hưởng trọn điểm***

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 32** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

Câu 1(1đ): Phát biểu quy tắc nhân đơn thức với đa thức

Áp dụng: Làm tính nhân 2x ( xy + 3x2 - )

Câu 2 (1đ):Phát biểu tính chất đường trung bình của tam giác

Áp dụng: Cho tam giác ABC, biết BC = 6cm. D và E lần lượt là trung điểm của AB và AC.Tính độ dài DE.

Câu 3 (1đ): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) 5x2y – 10xy2

b) x2 - 6x + 9 – y2

Câu 4 (1đ): Tìm x biết

1. ( 3x – 5 ) ( 2x + 3 ) – 6x2 = 7
2. 9x2 – 25 = 0 .

Câu 5 (1,5đ): Thực hiện phép tính

a) 5x( x2y + 2y - )

b) 

Câu 6 (1đ): Cho a + b = 1. Tính giá trị biểu thức:

A = a3 + b3 + 3ab

Câu 7: (3,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 6cm, AC = 8cm, AM là trung tuyến ứng với cạnh huyền BC. Từ M kẻ MD vuông góc với cạnh AB ( D thuộc AB) , ME vuông góc với AC ( E thuộc AC)

a) Tứ giác ADME là hình gì ? Vì sao ?

b) Tính diện tích hình chữ nhật ADME.

c) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ADME là hình vuông.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Điểm |
| 1  (1đ) | - Phát biểu đúng quy tắc.  2x ( xy + 3x2 - ) = 2x.xy +2x.3x2 – 2x. = 2x2y + 6x3 - x | 0,5  0,5 |
| 2  (1đ) | - Phát biểu đúng tính chất  - Vẽ hình  -DE là đường trung bình của tam giác vì AD = DB và AE = EC  DE = BC: 2 = 6:2 = 3 (cm) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3  (1đ) | Phân tích các đa thức sau thành nhân tử   1. 5x2y – 10xy2 = 2. x2 - 6x + 9 – y2 = =   = | Mỗi câu 0,5 |
| 4  (1đ) | Tìm được giá trị của x .  a) x = - 22  b) x=  ; x = | Mỗi câu 0,5 |
| 5  (1,5đ) | Thực hiện phép tính , rút gọn được kết quả  a) 5x3y + 10x – 3  b) | 0,75  0,75 |
| 6  (1đ) | H Học sinh phân tích được: A = (a + b)3 – 3ab(a + b – 1)  Tính được A = 1 | 0,5  0,5 |
| 7  (3,5đ) | Hình vẽ , GT –KL  a/  ( vì tam giác ABC vuông tại A)      Suy ra tứ giác ADME là hình chữ nhật vì có ba góc vuông  b/ MD //AC và MB = MC suy ra D là trung điểm của AB (đl)  AD = AB : 2 = 6 : 2 = 3(cm)  ME //AB và MB = MC suy ra E là trung điểm của AC (đl)  AE = AC : 2 = 8 : 2 = 4 (cm)  Diên tích hình chữ nhật ADME là: AD.AE = 3.4 = 12 (cm2)  c/ Để hình chữ nhật ADME là hình vuông cần có hai cạnh kề bằng nhau hay AD = AE    Vậy tam giác ABC là tam giác vuông cân tại A thì hình chữ nhật ADME là hình vuông. | - HV-GT-KL: 0.5đ  - Mỗi câu a,b,c: 1đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 33** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I.Phần trắc nghiệm: (4 điểm) *Chọn câu trả lời đúng nhất***

**Câu 1**: Giá trị của biểu thức  với  là:

A) 9 B) 3 C) 7 D) 6

**Câu** **2**: Rút gọn biểu thức  ta được :

A)  B)  C)  D) 

**Câu** **3**: Khi chia đa thức  cho đa thức  ta đựơc :

A) Thương bằng ; dư bằng 1 B) Thương bằng ; dư bằng – 1

C) Thương bằng ; dư bằng 0 D) Thương bằng ; dư bằng 

**Câu** 4: Hai đường chéo của một hình thoi bằng 6cm và 4cm. Cạnh của hình thoi bằng:

A) 5cm B)cm C)cm D) 4cm

**Câu** **5**: Giá trị của biểu thức  với  và  là:

A) – 10 B) 12 C) 10 D) 14

**Câu** 6: Khi rút gọn phân thức , ta được:

A)  B)  C)  D) 

**Câu** **7**: Biểu thức  bằng biểu thức nào dưới đây:

A)  B)  C)  D) 

**Câu** **8**: Trong các hình sau đây, hình nào không có tâm đối xứng:

A) Ngũ giác đều B) Hình bình hành C) Hình vuông D) Đoạn thẳng

**Câu** **9**: Ta có :  thì X và Y theo thứ tự là :

A) – 8*a* và 2 B) – 4*a* và 2 C) 4*a* và 2 D) 8*a* và 2

**Câu** **10**: Giá trị của biểu thức  tại  và  là:

A) – 9 B) 6 C) – 6 D) 9

**II. Phần tự luận:(6 điểm)**

**Câu 11: (**1.5 đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

a)  b)  c) Tìm *x*, sao cho A = 0 .

**Câu 12: (**1.0 đ) Tìm *m* sao cho đa thức  chia hết cho đa thức ?

**Câu 13: (**1,5 đ) Thực hiện phép tính sau :

a)  b) 

**Câu 14:** (2.0 đ) Cho tứ giác ABCD, E là trung điểm của cạnh AB. Qua E kẻ đường thẳng song song với AC cắt BC ở F. Qua F kẻ đường thẳng song song với BD cắt CD ở G. Qua G kẻ đường thẳng song song với AC cắt AD ở H .

a) Chứng minh tứ giác EFGH là hình bình hành.

b) Tứ giác ABCD thoả điều kiện gì thì EFGH là hình chữ nhật?

-----------------------------------------Hết----------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

**1 A 2 A 3 C 4 C 5 D 6 C 7 D 8 A 9 A 10 D**

**II/ (Tự luận) (6 đ)**

**Câu 11:** (1,5 đ)

a)  = 

b)  = 

c) A = 0 

**Câu 12:** (1,0 đ) Thực hiện phép chia ta được: 

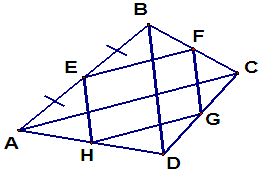
Để đa thức  chia hết cho đa thức thì 

**Câu 13:** (1,5 đ)

a)  = 

b)  = 

**Câu 14:** (2 đ)

****

a) Từ giả thiết ta có:  FB = FC EF // AC và EF = AC (1)

Tương tự, ta có : GH // AC và GH = AC (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra : EF // GH và EF = GH

Vậy tứ giác EFGH là hình bình hành (đpcm)

b) Hình bình hành EFGH là hình chữ nhật 

EF  FG AC  BD (Vì EF//AC và FG//BD)

Vậy tứ giác ABCD có AC  BD thì EFGH là hình chữ nhật.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 34** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM** (4 điểm)

**Câu 1**: Kết quả của phép tính  là:

A)  B)  C)  D) 

**Câu 2**: Hình thoi là hình:

A) không có trục đối xứng. B) có một trục đối xứng.

C) có hai trục đối xứng. D) có bốn trục đối xứng.

**Câu 3**: Hình vuông có cạnh bằng 2 thì đường chéo hình vuông đó là:

A) 4 B)  C) 8 D) 

**Câu 4**: Khẳng định nào sau đây là ***sai***?

A) Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.

B) Tứ giác có tất cả các cạnh bên bằng nhau là hình thoi.

C) Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

D) Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.

**Câu 5**: Đa thức  được phân tích thành:

A)  B)  C)  D) 

**Câu 6**: Mẫu thức chung có bậc nhỏ nhất của các phân thức ; ;  là:

A)  B) 

C)  D) 

**Câu 7**: Đa thức M trong đẳng thức:  =  là:

A)  B)  C)  D) 

**Câu 8**: Tính ?

A)  B)  C)  D) 

**II. TỰ LUẬN** (6 điểm)

**Bài 1**: (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

a)  b) 

**Bài 2**: (1 điểm). Rút gọn phân thức: 

**Bài 3**: (1,5 điểm). Thực hiện phép tính sau:  + 

**Bài 4**: (2 điểm). Cho hình thang cân ABCD (AB // CD). E là trung điểm của AB.

a) Chứng minh tam giác EDC cân.

b) Gọi I, K, M theo thứ tự là trung điểm của BC, CD, DA. Tứ giác EIKM là hình gì? Vì sao?

---------------------Hết--------------------

**ĐÁP ÁN**

**I.TRẮC NGHIỆM** (4 điểm) ***Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1.D** | **Câu 3. B** | **Câu 5. B** | **Câu 7. B** |
| **Câu 2.C** | **Câu 4. C** | **Câu 6. A** | **Câu 8. D** |

**II. TỰ LUẬN** (6 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1 | a) x2 + 2xy + y2 = (x + y)2  b) (x2 + 1)2 – 4x2 = [ (x2 + 1) – 2x ] [(x2 + 1) + 2x ]= (x – 1)2(x + 1)2 | 0.5 điểm  0.5 điểm  0.5 điểm |
| Câu 2 | **=**  **=** | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| Câu 3 | +  =  +  =  +  =  =  =  =  = | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm |
| Câu 4 | Vẽ hình đúng.  Ta có ABCD là hình thang cân (AB // CD)  a) Xét ∆AED và ∆BEC có:  AE = EB, , AD = BC  ∆AED = ∆BEC (c.g.c)  ED = EC. Vậy ∆EDC cân  b) Xét tứ giác EIKM,  ta có EI = MK và EI // MK  EIKM là hình bình hành (1)    Ta có ∆AEM = ∆BEI ME = EI (2)  Từ (1) và (2) ta có EIKM là hình thoi. | 0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 35** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

1. x2 + xy ; b) 9y2 - 4x2 ; c)x3+2x2+x

**Câu 2:** Thực hiện phép tính:

a)  ; b)  ; c) 

**Câu 3:** Cho phân thức B = 

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức trên được xác định .

b) Tính giá trị của B tại x = 1 và x = - 1

**Câu 4:** Cho ABCD là hình chữ nhật . Tính S­­ABCD biết

AB = 70cm ; BC = 4dm .

**Câu 5**: Cho tam giác ABC, E và D lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC , gọi G là giao điểm của CE và BD, H và K là trung điểm của BG và CG .

1. Tứ giác DEHK là hình gì? Vì sao?
2. Tam giác ABC cần thoả mãn điều kiện gì thì tứ giác DEHK là hình chữ nhật.
3. Trong điều kiện câu b , hãy tính tỉ số diện tích của hình chữ nhật DEHK và diện tích tam giác ABC./.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung đáp án** | **Điểm thành phần** | **Tổng** **điểm** |
| **1** | Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:  a)x(x+y)  b) (3y)2 - (2x)2 = (3y -2x)( 3y+ 2x)  c)x(x2+2x+1) = x(x+1)2  ( 0,25đ) | 0,5  0,5  0,5 | **1,5điểm** |
| **2** | Thực hiện phép tính:  a) ( 0,25đ)  b)    c) | (1đ)  (1đ)  (1đ) | **3 điểm** |
| **3** | Cho phân thức B =  a)ĐKXĐ của B là:    b) B =  + Tại x = 1 có B =  + Tại x = -1 không thõa mãn ĐKXĐ của B nên B không xác định. | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ | **1,5điểm** |
| **4** | AB=70cm=7 dm  S­­ABCD = ABxBC= 7x4 =28 dm2 | 0,5 đ  1đ | **1,5 điểm** |
| **5** | Vẽ được hình , ghi được giả thiết và kết luận | 1 điểm | **2,5điểm** |
| a) Xét tam giác ABC có ED là đường trung bình nên ED // BC và ED=1/2 BC (1)  Xét tam giác BGC có K là đường trung bình nên HK // BC và  HK = ½ BC (2)  Từ (1) và (2) suy ra: ED//HK và ED = HK  Suy ra tứ giác DEHK là hình bình hành. |
| b) Tam giác ABC cân tại A thì DEHK là hình chữ nhật | 1 điểm |
| c) SABC =  BC.AI  SDEHK = DE.EH mà DE =  BC  EH =  AG =  AI  Vậy SDEHK =  BC.AI =  BC.AI  SDEHK : SABC =  BC.AI : BC.AI = | 0.5 điểm |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 36** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1 *(2,0 điểm)*** Thực hiện phép tính:

a) 2xy.3x2y3

b) x.(x2 – 2x + 5)

c) (3x2 - 6x) : 3x

d) (x2 – 2x + 1) : (x – 1)

**Câu 2 *(2,0 điểm).*** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 5x2y - 10xy2

b) 3(x + 3) – x2 + 9

c) x2 – y 2 + xz - yz

**Câu 3 *(2,0 điểm).***Cho biểu thức: 

a) Với điều kiện nào của x thì giá trị của biểu thức A được xác định?

b) Rút gọn biểu thức A.

c) Tìm giá trị của biểu thức A tại x = 1.

**Câu 4 *(3,5 điểm).*** Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH. Gọi D, E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ H xuống MN và MP.

a) Chứng minh tứ giác MDHE là hình chữ nhật.

b) Gọi A là trung điểm của HP. Chứng minh tam giác DEA vuông.

c) Tam giác MNP cần có thêm điều kiện gì để DE=2EA.

**Câu 5 *(0,5 điểm).*** Cho a + b = 1. Tính giá trị của các biểu thức sau:

M = a3 + b3 + 3ab(a2 + b2) + 6a2b2(a + b).

**ĐÁP ÁN**

| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | a | 2xy.3x2y3 = (2.3).(x.x2).(y.y3) = 6x3y4 | 0,5 |
| b | x.(x2 – 2x + 5) = x.x2 – 2x .x + 5.x = x3 – 2x2 + 5x | 0,5 |
| c | (3x2 - 6x) : 3x = 3x2 : 3x – 6x : 3x = x - 2 | 0,5 |
| d | (x2 – 2x + 1) : (x – 1) = (x – 1)2 : (x – 1) = x - 1 | 0,5 |
| 2 | a | 5x2y - 10xy2 = 5xy.x – 5xy.2y = 5xy(x – 2y) | 0,5 |
| b | 3(x + 3) – x2 + 9 = 3(x + 3) – (x2 – 9)  = 3(x + 3) – (x + 3)(x – 3)  = (x + 3)(3 – x + 3)  = (x + 3)(6 – x) | 0,25  0,25  0,25 |
| c | x2 – y 2 + xz – yz = (x2 – y2) + (xz – yz)  = (x – y)(x + y) + z(x – y)  = (x – y)(x + y – z) | 0,25  0,25  0,25 |
| 3 | a | Điều kiện xác định: | 0,5 |
| b | Rút gọn | 0,5  0,5 |
| c | Thay x = 1 vào A ta có | 0,5 |
| 4 |  |  | 0,5 |
| a | Tứ giác MDHE có ba góc vuông nên là hình chữ nhật. | 1,0 |
| b | MDHE là hình chữ nhật nên hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.  Gọi O là giao điểm của MH và DE.  Ta có: OH = OE.=> góc H1= góc E1  ΔEHP vuông tại E có A là trung điểm PH suy ra: AE = AH.  ⇒ góc H2 = góc E2  ⇒ góc AEO và AHO bằng nhau mà góc AHO= 900.  Từ đó góc AEO = 900 hay tam giác DEA vuông tại E. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c | DE=2EA ⇔ OE=EA ⇔ tam giác OEA vuông cân  ⇔ góc EOA = 450 ⇔ góc HEO = 900  ⇔ MDHE là hình vuông  ⇔ MH là phân giác của góc M mà MH là đường cao nên tam giác MNP vuông cân tại M. | 0,5  0,5 |
| 5 |  | M = a3 + b3 + 3ab(a2 + b2) + 6a2b2(a + b)  = (a + b)(a2 - ab + b2) + 3ab((a + b)2 - 2ab) + 6a2b2(a + b)  = (a + b)((a + b)2 - 3ab) + 3ab((a + b)2 - 2ab) + 6a2b2(a + b) | 0,25 |
| = 1 - ab + 3ab(1 - 2ab) + 6a2b2  = 1 - 3ab + 3ab - 6a2b2 + 6a2b2 = 1 | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 37** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A.TRẮC NGHIỆM** (3điểm) *Hãy chọn chữ cái A, B, C, D đứng trước câu trả lời đúng và* ***ghi vào tờ giấy thi*** *(có thể có nhiều đáp án đúng)*

**Câu 1:** x2 - 4 bằng:

1. (x-2) (x+2) **B**.(x+2)(x-2) **C**.(x-2)(2+x) **D**.-(2-x)(2+x)

**Câu 2:**  Trong các hình sau, hình nào ***có trục đối xứng***?

1. Hình vuông **B**. Hình chữ nhật **C**. Hình thang cân **D**. Hình thoi

**Câu 3:** Kết quả của phép tính (x + y)2 – (x – y)2 là :

**A**. 2y2 **B**. 2x2 **C**. 4xy **D**. 0

**Câu 4:** Cho hình vẽ**:** . Diện tích tích tam giác ABC bằng:

1.  **B**. **C**. **D**.

**Câu 5**: Trong các hình sau, hình nào ***có tâm đối xứng***?

1. Hình vuông **B**. Hình chữ nhật **C**. Hình thang cân **D**. Hình thoi

**Câu 6**: Phân thức đối của phân thức  là:

**A**.  **B**. **C**. **D**.

**B.TỰ LUẬN: ( 7 điểm)**

**Bài 1: *(2,25 điểm)*** *Thực hiện các phép tính:*

a) 3x(x3 − 2x ) ; b) c) 

d) (với x ≠ y) ; e) ( với x ≠ ± 3)

**Bài 2: *(1,0 điểm)****Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:*

a) 2x + 4y b) x2 + 2xy + y2 − 1

**Bài 3: (*0,5 điểm*)** *Tìm x để biểu thức sau có giá trị lớn nhất, tìm giá trị lớn nhất đó*

A= 

**Bài 4: *(3,0 điểm)*** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 4cm, AC = 8cm. Gọi E là trung điểm của AC và M là trung điểm của BC.

**a)** Tính EM .

**b)** Vẽ tia Bx song song với AC sao cho Bx cắt EM tại D. Chứng minh rằng tứ giác  
 ABDE là hình vuông.

**c)** Gọi I là giao điểm của BE và AD. Gọi K là giao điểm của BE với AM.

Chứng minh rằng:­­ Tứ giác BDCE là hình bình hành và DC=6.IK.

**−−−−−−−−−−HẾT−−−−−−−−−−−**

**ĐÁP ÁN**

**A.TRẮC NGHIỆM:(**đúng hết các đáp án trong mỗi câu 0,5đ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CÂU | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ĐÁP ÁN | A,B,C,D | A,B,C | C | A,C | A,B,D | A,B,C,D |

**B. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Bài 1 (2,0đ)** | **a)** 3x(x3− 2x) = 3x.x3 − 3x.2x = 3x4 − 6x2 | **0,50** |
| **b)** | **0,25** |
| **c)**  **d)** = = = | **0,50**  **0,50** |
| **e)** =  = = = | **0,25**  **0,50** |
| **Bài 2 (1,0đ)** | **a)** 2x+ 4y=2(x+2y) | **0,5** |
| **b)** =  = = | **0,25**  **0,25** |
| **Bài 3 (0,5đ)** | Biến đổi =  Lập luận mẫu mẫu nhỏ nhất bằng 2016 nên A lớn nhất bằng 1/2016 khi x=2015 | **0,25**  **0, 5** |
| **Bài 4 (3,0đ)** | Hình vẽ phục vụ câu a, b,c | **0,50** |
| **a)**c/m : ME là đường trung bình của Δ ABC  Tính | **0,25**  **0,25** |
| **b)** c/m: AB // DE, AC // BD ⇒ ABDE là hình bình hành  Â = 900 (gt) ⇒ ABDE là Hình chữ nhật  AB = AE = 4  ⇒ ABDE là hình vuông | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c)**Chứng minh EBDC là hình bình hành  c/m K là trọng tâm của tam giác ADE  IE =3IK=> DE=6IK  => DC=6IK | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 38** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. Phần trắc nghiệm: (3đ)**

**Câu 1: (1đ)** **Điền chữ Đ hoặc chữ S trong ô vuông tương ứng với mỗi phát biểu sau:**

a. ( a + 5 )( a – 5 ) = a2 – 5 ⬜

b. x3 – 1 = (x – 1 ) ( x2 + x + 1 ) ⬜

c. Hình bình hành có một tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo ⬜

d. Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì bằng nhau ⬜

**Câu 2: (2đ)**  **Khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất:**

1. Đa thức x2 – 6x + 9 tại x = 2 có giá trị là:

A. 0 B. 1 C. 4 D. 25

2. Giá trị của x để x ( x + 1) = 0 là:

A. x = 0 B. x = - 1 C. x = 0 ; x = 1 D. x = 0 ; x = -1

3. Một hình thang có độ dài hai đáy là 3 cm và 11 cm. Độ dài đường trung bình của hình thang đó là :

A. 14 cm B. 8 cm C. 7 cm D. Một kết quả khác.

4. Một tam giác đều cạnh 2 dm thì có diện tích là:

A. dm2 B. 2dm2 C.  dm2 D. 6dm2

**II. Phần tự luận: (7đ)**

**Bài 1:** Tính (3đ)

a. 

b. 

c. 

**Bài 2:** (3đ)

Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DA.

1. Chứng minh tứ giác EFGH là hình bình hành.
2. Khi hình bình hành ABCD là hình chữ nhật; hình thoi thì EFGH là hình gì? Chứng minh.

**Bài 1:** (1đ)

Cho các số x, y thoả mãn đẳng thức  . Tính giá trị của biểu thức



**ĐÁP ÁN**

**I. Trắc nghiệm:**

**Câu 1:** (1điểm) Chọn điền chữ thích hợp, mỗi kết quả 0,25 điểm.

a. S b. Đ C. Đ d. S

**Câu 1:** (2điểm) Mỗi kết quả đúng 0,5 điểm.

1. B 2. D 3. C 4. A

**II. Tự luận:**

**Bài 1:** (3điểm)

* 1. Biến phép chia thành phép nhân với phân thức nghịch đảo và rút gọn đúng.

Kết quả:  (1điểm)

* 1. Thực hiện đúng kết quả:

 (1điểm)

c)Vận dụng tính chất kết hợp của phép cộng phân thức, lần lượt qui đồng mẫu thức và thu gọn đúng kết quả:

 (1điểm)

**Bài 2:** (3điểm)- Vẽ hình đúng (0,5điểm)

* a) Từ tính chất đường trung bình của tam giác

nêu ra được:

EF // AC và  (0,5điểm)

GH // AC và 

Chỉ ra EF // GH Và EF = GH và kết luận ÈGH là hình bình hành. (0,5điểm)

* b) Khi hình bình ABCD là hình chữ nhật thì EFGH là hình thoi. (0,25điểm)

Khi hình bình ABCD là hình thoi thì EFGH là hình chữ nhật. (0,25điểm)

C/m: \* Vẽ lại hình với ABCD là hình chữ nhật

ABCD là hình chữ nhật có thêm AC = BD

Do đó EF = EH => ĐPCM. (0,5điểm)

\* Vẽ lại hình với ABCD là hình thoi

Khi hình bình ABCD là hình thoi, có thêm AC BD

Do đó EF EH ;  => ĐPCM (0,5điểm)

**Bài 2:** (1điểm)

Biến đổi 

Lập luận: Đẳng thức chỉ có khi

và tính đúng  (0,5điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 39** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM :**

**Câu 1 :** Cho các phân thức  có mẫu thức chung là : 

**Câu 2 :** Tập các giá trị của x để 



**Câu 3 :** Kết quả của phép tính  là : 

**Câu 4 :**  Kết quả của phép tính  là :



**Câu 5 :** Tứ giác MNPQ là hình thoi thoả mãn điều kiện  khi đó :



**Câu 6 :** Tứ giác chỉ có một cặp cạnh đối song song và hai đường chéo bằng nhau là :

A. Hình thang cân B. Hình Chữ Nhật C. Hình Vuông D. Hình thoi .

**II/ PHẦN TỰ LUẬN :**

**Bài 1 :** Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

a/  b/ 

**Bài 2 :** Tìm a để đa thức  chia hết cho 

**Bài 3 :** Cho biểu thức 

a/ Tìm điều kiện của a để biểu thức K xác định và rút gọn biểu thức K

b/ Tính gí trị biểu thức K khi 

**Bài 4 :** Cho  cân tại A . Trên đường thẳng đi qua đỉnh A song song với BC lấy hai điểm M và N sao cho A là trung điểm của MN ( M và B cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ là AC ) . Gọi H, I. K lần lượt là trung điểm của các cạnh MB, BC, CN.

a/ Chứng minh tứ giác MNCB là hình thang cân ?

b/ Tứ giác AHIK là hình gì ? Tại sao ?

**Bµi 5** : Cho xyz = 2006

Chứng minh rằng : 

**ĐÁP ÁN**

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM :**

1/**C** 2/**D** 3/**D** 4/**D** 5/**D** 6/**A**

**II/ PHẦN TỰ LUẬN :**

**Bài 1 :** a/ (x-2)(x-y) b/ (x+2y+4)(x+2y-4)

**Bài 2 :** Phần dư a-2=0. Suy ra : a=2

**Bài 3 :** a/ Điều kiện :  .Suy ra : 

b/ 

**Bài 4 :** a/ Tứ giác MNCB là hình thang cân. Vì do 

b/ Tứ giác AHIK là hình thoi . Vì có 4 cạnh bằng nhau .

**Bµi 5** : Ta có :



|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 40** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** (2.5 điểm)

Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

1. xy + xz
2. 2x3 – 2x2 + x - 1
3. x3y + y

**Bài 2:** ( 2.0 điểm )

Thực hiện phép tính:

1. ( x2 – 2xy + 2y2 ).( x + 2y )
2. ( 3x2y2 + 6x2y3 – 12xy ) : 3xy

**Bài 3:** ( 2.0 điểm )

1. Tìm a để đa thức x3 – 4x2 – 4x + a chia hết cho đa thức x2 + x + 1.
2. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến x; y ( với



**Bài 4:**  (3.5 điểm )

Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 2BC. Hạ BH vuông góc với AC ( H AC ). Gọi M là trung điểm của BH; N là trung điểm của AH; I là trung điểm của CD.

1. Tứ giác ABMN là hình gì? Vì sao?
2. Chứng minh rằng CM vuông góc với BN.
3. Tính số đo góc BNI.
4. Chứng minh rằng BH + AC > 3BC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **ĐÁP ÁN** | | |
| **BÀI** | **Ý** | **NỘI DUNG CẦN ĐẠT** | | **ĐIỂM** |
| **Bài 1:**  **2.5 điểm** | **0.5 điểm** | xy + xz = x(y+z) | | 0.5 |
| **b. 1.0 điểm** | 2x3 – 2x2 + x – 1 = 2x2(x – 1) + (x – 1)  = (x – 1)( 2x2 +1) | | 0.5  0.5 |
| **c. 1.0 điểm** | x3y + y = y(x3 + 1)  = y(x + 1)(x2 – x + 1) | | 0.5  0.5 |
| **Bài 2:**  **2.0 điểm** | **a. 1.0 điểm** | ( x2 – 2xy + 2y2 ).( x + 2y )  = x3 + 2x2y – 2x2y – 4xy2 + 2xy2 + 4y3  = x3 – 2xy2 + 4y3 | | 0.5  0.5 |
| **b. 1.0 điểm** | ( 3x2y2 + 6x2y3 – 12xy ) : 3xy = xy + 2xy2 - 4 | | 1.0 |
| **Bài 3:**  **2.0 điểm** | **a. 1.0 điểm** | Thực hiện phép chia được thương là x – 5; dư là 5 + a  Để đa thức x3 – 4x2 – 4x + a chia hết cho đa thức  x2 + x + 1 thì số dư 5 + a = 0 | | 0.5  0.5 |
| **b. 1.0 điểm** | =  Vậy giá trị của biểu thức đã cho không phụ thuộc vào giá trị của biến x; y ( với | | 0.5  0.25  0.25 |
| **Bài 4:**  **3.5 điểm** |  |  | | 0.5 |
| **a.1.0 điểm** | Vì M là trung điểm của BH ; N là trung điểm của AH nên MN là đường trung bình của tam giác ABH.  Suy ra : MN song song với AB  Vậy tứ giác ABMN là hình thang | | 0.25  0.25  0.5 |
| **b. 0.75 điểm** | Vì MN song song với AB mà AB vuông góc với BC nên MN vuông góc với BC.  Xét có BH  M là trực tâm CM | | 0.25  0.25  0.25 |
| **c. 0.75 điểm** | Vì MN là đường trung bình của tam giác ABH nên MN song song với AB và MN = .  Mà AB//CD; AB = CD; CI =  nên MN//CI; MN = CI  CMNI là hình bình hành CM//IN  mà CM | | 0.25  0.25  0.25 |
| **d.0.5 điểm** | Ta có: BH.AC = AB.BC = 2BC.BC = 2BC2 ( = 2SABC)  (BH + AC)2 = BH2 +AC2 + 2BH.AC  = BH2 + AB2 +BC2 + 4BC2  = BH2 + 4BC2 + BC2 + 4BC2 = BH2 + 9BC2 > 9BC2  (BH + AC)2 > 9BC2 BH + AC > 3BC | | 0.25  0.25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 41** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I) Trắc nghiệm: (3đ).**

***Mỗi câu sau có kèm đáp án A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn câu trả lời đúng nhất.***

1) 3x(x-1) = ?

A. 3x2 – 3x B. 3x2 – 1 C. 3x2 + 1 D. 3x2 + 3x

2) Tìm x biết: 5x2 – 13x = 0

A. x = 0 B. x =  C. x = 0; x =  D. x = 0; x = 

3) Biểu thức nào là phân thức đại số:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C

4) Tam giác ABC vuông tại A, trung tuyến AM = 7cm. Độ dài đoạn thẳng BC bằng?

A. 7cm B. 3,5cm C. 14cm D. Một kết quả khác

5) Đa giác nào sau đây là đa giác đều?

A. Hình vuông B. Hình chữ nhật C. Hình thoi D. Cả A, B, C đều đúng

6) Hình vuông có đường chéo là (cm) thì độ dài cạnh là:

A. 2cm B. 1cm C. cm D. 2 cm

**II) Tự luận: (7đ)**

7) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: (1 điểm)

a) x2 – 2x + xy – 2y b) 2x2 - 4xy + 2y2 - 8

8) Thực hiện phép tính: (1,5 điểm)



9) Tìm a sao cho đa thức 3x3 + 10x2 + a – 5 chia hết cho đa thức 3x + 1 (1 điểm )

10) Cho  cân tại A, H là trung điểm của AB. Vẽ trung tuyến AD. Gọi E là điểm đối xứng với D qua H

a/. Chứng minh AEBD là hình chữ nhật.

b/. Tứ giác ACDE là hình bình hành.

c/. Chứng minh diện tích tứ giác AEBD bằng diện tích tam giác ABC.

d/. Tìm điều kiện của tam giác ABC để AEBD là hình vuông. (3,5điểm )

**ĐÁP ÁN**

**I) Trắc nghiệm** (3đ). Mỗi câu đúng (0,5đ)

1. A 2. C 3. D

4. C 5. A 6. B

**II) Tự luận** (7đ)

7) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

a) x2 – 2x + xy – 2y b) 2x3y + 2xy3 + 4x2y2 – 2xy

= (x2 – 2x) + (xy – 2y)

= x(x – 2) + y (x – 2)

= (x - 2)(x + y) (0,5đ)

8) Thực hiện phép tính: (1,5 điểm )

= 

= = 

= = = 

9) Tìm a sao cho đa thức 3x3 + 10x2 + a – 5 chia hết cho đa thức 3x + 1(1 điểm )

3x3 + 10x2 + a – 5 3x + 1

3x3 + x2 x2 + 3x – 1

9x2 + a – 5

9x2 + 3x

3x + a – 5

3x - 1

a - 4

Để đa thức 3x3 + 10x2 + a – 5 chia hết cho đa thức 3x + 1

thì a – 4 = 0

=> a = 4

10)

|  |  |
| --- | --- |
| Vẽ hình đúng    a) Tứ giác AEBD có  AH = HB (H là trung điểm của AB)  HE = HD (vì Evà đối xứng nhau qua H)  Nên tứ giác AEBD là hình bình hành  Ta lại có :  =900 (vì AD là đường trung tuyến của tam giác cân ABC)  Suy ra tứ giác AEBD là hình chữ nhật | 0,25  0,75  0,5 |
| b) AEBD là hình chữ nhật ⇒ AE//BD và AE = BD (1)  mà BC// AE và BD = DC (2)  Từ (1) và (2) ⇒ AEDC là hình bình hành | 0,75 |
| c) Tính SAEBD =AD.DB = AD.BC = SABC | 0,75 |
| d) AEBD là hình vuông =>AD = BD  => AD =BC => ABC vuông mà AB = AC  = > Tam giác ABC vuông cân tại A | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 42** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 9x2(x+2) – y2(x+2)

b) x2 – 16 + 2xy + y2

**Bài 2:** (2 điểm) Rút gọn biểu thức:

a)

b)

**Bài 3:** (1đ) Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x ,y:



**Bài 4:** (1đ) Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức A.
2. Tính giá trị của biểu thức A khi x = -2

**Bài 5:** (4đ)Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D , E , F lần lượt là trung điểm của AB,BC, AC

1. Chứng minh : tứ giác ADEF là hinh chữ nhật.
2. Gọi M là điểm đối xứng của E qua D. Chứng minh: tứ giác BMAE là hình thoi
3. Gọi O là giao điểm của AE và DF. Đường thẳng CC cắt EF tại G .

Chứng minh : OG =  CM.

1. Vẽ AH BC tại H. Chứng minh: tứ giác DHEF là hình thang cân.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1:** (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 9x2(x+2) – y2(x+2) = (3x-y)(3x+y)( x+2)

b) x2 - 16 + 2xy + y2 = (x2 + 2xy + y2 )- 16= (x+y)2 -16=(x+y -4)(x+y+4)

**Bài 2:** (1,5 điểm):

a) 



**Bài 3:** (1,5đ) Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x ,y:



**Bài 4:** (1đ)

1. 
2. Tính giá trị của biểu thức A khi x= -2



**Bài 5:**

1. chứng minh tứ giác ADEF là hình bình hành (tứ giác có cặp cạnh đối song song à bằng nhau)

mà  (vuông tại A)

nên tứ giác ADEF là hình chữ nhật

b) chứng minh tứ giác BMAE là (tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)

Mà ME AB(ADEF là hình chữ nhật)

Nên tứ giác BMAE là hình thoi .

1. Chứng minh tứ giác AMEC là hình bình hành

Chứng minh G là trọng tâm của tam giác AEC

=> OG = 

Mà OC= 

Nên OG =  CM

d) Chứng minh tứ giác BEFD là hình bình hành

=>DF // IE

=> DHEF là hình thang

Chứng minh : HF= DE ( =AF)

Nên DHEF là hình thang cân.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 43** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ Trắc nghiệm: (2,0 điểm)** Khoanh tròn vào đáp án đúng

**Câu 1:** Tích (a + b)(b – a) bằng:

a) (a + b)2 b) (a - b)2 c) a2- b2

**Câu 2:** Kết quả của phép chia  bằng

a)  b)  c) 

**Câu 3:** Mẫu thức chung của 2 phân thức  và  là:

a) 2xy b)  c) 

**Câu 4:** Tứ giác có 3 góc vuông là:

a) Hình thang b) Hình bình hành c) Hình chữ nhật

**Câu 5:** Điền dấu “X” vào ô thích hợp?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| 1. Điều kiện để giá trị của phân thức được xác định là: x  -1 |  |  |
| 2. Đa thức 4x2 - 4x + 1 phân tích thành nhân tử là: 4x2 - 4x + 1 = (2x + 1)2 |  |  |
| 3. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình vuông. |  |  |
| 4. Đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh của một hình thang thì song song với hai cạnh còn lại của hình thang. |  |  |

**II/ Tự luận: (8,0 điểm)**

**Câu 6: (2,0 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử.

a)  b)  c) Tính nhanh

**Câu 7: (2,0 điểm)** Thực hiện phép tính

a)  b) 

**Câu 8: (2,0 điểm)** Cho tam giác ABD vuông tại A, trung tuyến AM. Gọi C là điểm đối xứng với A qua M

1. Tứ giác ABCD là hình gì? Vì sao?
2. Cho AC = 5 (cm), BC = 4 (cm). Tính diện tích tứ giác ABCD.

**Câu 9: (2,0 điểm) Pi sa.**

Một gian phòng nền hình chữ nhật có kích thước 4,2m và 5,4m. Một cửa sổ hình chữ nhật có kích thước 1m và 1,6m. Một cửa ra vào hình chữ nhật có kích thước 1,2m và 2m.

Hỏi gian phòng trên có đạt chuẩn ánh sáng hay không (Theo quy định nếu diện tích các cửa bằng 20% diện tích nền thì phòng đạt chuẩn ánh sáng)

**ĐÁP ÁN**

**I/ Trắc nghiệm:** Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 |
| c | c | b | c |

**Câu 5:** Điền dấu “X” vào ô thích hợp? Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| 1. Điều kiện để giá trị của phân thức được xác định là: x  -1 | X |  |
| 2. Đa thức 4x2 - 4x + 1 phân tích thành nhân tử là: 4x2 - 4x + 1 = (2x + 1)2 |  | X |
| 3. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình vuông. |  | X |
| 4. Đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh bên của một hình thang thì song song với hai đáy. | X |  |

**II/ Tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 6 | a) x2 + 2x + 1 = (x + 1)2  b) x3 - 2x2 + x  = x(x2 - 2x + 1)  = x(x - 1)2  c) 492 = (50 - 1)2 = 502 - 2.50.1 + 1  = 2500 - 100 + 1 = 2401 | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,5 |
| 7 | a)  b) | 1,0  1,0 |
| 8 | a) Vì C đối xứng với A qua M MA = MC, MB = MD (GT)  ABCD là hình bình hành.  ABCD là hình bình hành có góc A bằng 900 nên ABCD là hình chữ nhật.  b) Áp dụng định lý Pi-ta-go ta có: AB2 = AC2 - BC2 = 25 - 16 = 9 => AB = 4(cm)  Vậy diện tích hình chữ nhật ABCD là: | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| 9 Pisa | Thời gian xúc 5000mm3 đầu tiên là: (ngày)  Phần việc còn lại là: 11600 - 5000 = 6600 (m3)  Năng xuất làm việc còn lại là: x + 25 (m3/ngày)  Thời gian làm nốt phần việc còn lại là:  (ngày)  Thời gian làm việc để hoàn thành công việc là: (N)  Với x = 250 thì = Description: 1  = 20 + 24 = 44 (ngày) | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 44** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** (3 điểm) Tính

a. 

b. (2x3 – 6x + x2 – 3 ) : (x2 – 3)

c. 

**Bài 2:** (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a. 

b. 

**Bài 3:** (2 điểm) Tìm x, biết

a. 

b.  

**Bài 4:** (3 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD, có AB = 10cm; AD = 6cm; kẻAH ┴ BD; M, N, I lần lượt là trung điểm của AH, DH, BC:

a. Tính diện tích ∆ABD. (1 điểm)

b. Chứng minh: MN // AD. (1 điểm)

c. Chứng minh: Tứ giác BINM là hình bình hành. (1 điểm)

**- HẾT –**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BÀI | NỘI DUNG ĐÁP ÁN | ĐIỂM |
| 1 | a. | 0,5  0,5 |
| b. (2x3 – 6x + x2 – 3 ) : (x2 – 3) =2x + 1 ( có sắp xếp phép tính) | 1 |
| c. | 0,5  0,5 |
| 2 | a. | 1 |
|  | b. | 0,5  0,5 |
| 3 | a. | 0,25  0,5  0,25 |
| b. | 0,5  0,25  0,25 |
| 4 | 1. Tính diện tích ∆ABD | 1 |
| 1. Chứng minh: MN // AD   Xét  ta có: M là trung điểm của AH  N là trung điểm của DH   * MN là đường trung bình của * MN // AD | 1 |
| 1. Chứng minh:Tứ giác BINM là hình bình hành   Xét tứ giác BINM ta có  MN // AD ( cmt)  AD // BC ( tính chất HCN)   * MN // BC   Mà I  BC   * MN // BI (1)   MN = ½ AD = 1/2BC ( Vì MN là đường trung bình của  và AD = BC)  BI = ½ BC   * MN = BI (2)   Từ (1) và (2) => Tứ giác BINM là hình bình hành( tg có hai cạnh đối song song và bằng nhau) | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 45** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**BÀI 1** (2đ) Thực hiện phép tính:

a) (a – 3)2 + (a + 2)(a – 2) – 2a2 b) 

**BÀI 2** (2đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) x2 – 4x – y2 + 4 b) 3x2 – 7x + 2

**BÀI 3** (2đ) Tìm x, biết rằng:

a) (x + 1)3 – 3x(x – 4) + 15(1 – x) = 17 b) (2x – 1)2 = (x + 2)2

**BÀI 4** (0,5đ) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A = y(4 – 3y). Dấu “ =” xảy ra khi nào?

**BÀI 5** (3,5đ) Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi E là trung điểm của DC. Từ E vẽ đường thẳng vuông góc với DC và cắt AB tại F.

a) Chứng minh: tứ giác ADEF là hình chữ nhật.

b) Chứng minh: tứ giác AECF là hình bình hành.

c) Vẽ EH ⊥ FC tại H. Gọi Q, K lần lượt là trung điểm của FB và HC.

Chứng minh: QK ⊥ EK.

d) Biết DC = 14 (cm), AD = 5 (cm). Tính diện tích hình chữ nhật ADEF.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐÁP ÁN** | |
| ***NỘI DUNG*** | ***ĐIỂM*** |
| **BÀI 1** (2đ) Thực hiện phép tính  a) (a – 3)2 + (a + 2)(a – 2) – 2a2  = a2 – 6a + 9 + a2 – 4 – 2a2 | 0,5 |
| =−6a + 5 | 0,5 |
| b)  (điều kiện : x ≠± 1) | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **BÀI 2** (2đ) Phân tích đa thức thành nhân tử  a) x2 – 4x – y2 + 4  = (x2 – 4x + 4) – y2 | 0,25 |
| = (x – 2)2 – y2 | 0,25 |
| = (x – 2 + y)(x – 2 – y) | 0,25 + 0,25 |
| b) 3x2 – 7x + 2  = 3x2 – 6x – x + 2 | 0,25 |
| = (3x2 – 6x) – (x – 2) | 0,25 |
| = 3x(x – 2) – (x – 2) | 0,25 |
| = (x – 2)(3x – 1) | 0,25 |
| **BÀI 3** (2đ) Tìm x, biết rằng :  a) (x + 1)3 – 3x(x – 4) + 15(1 – x) = 17  ⇔(x3 + 3x2 + 3x + 1) – (3x2 – 12x) + (15 – 15x) = 17 | 0,25 |
| ⇔ x3 + 3x2 + 3x + 1 – 3x2 + 12x + 15 – 15x = 17 | 0,25 |
| ⇔ x3 + 16 = 17  ⇔ x3 = 1 | 0,25 |
| ⇔ x = 1 | 0,25 |
| b) (2x – 1)2 = (x + 2)2  ⇔ (2x – 1)2– (x + 2)2 = 0  ⇔ (2x – 1 + x +2)(2x – 1 – x – 2) = 0  ⇔ (3x +1)(x – 3) = 0 | 0,25  0,25 |
| ⇔ 3x + 1 = 0 hoặc x – 3 = 0 | 0,25 |
| ⇔ x =  hoặc x = 3 | 0,25 |
| **BÀI 4** (0,5đ) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A = y(4 – 3y) .dấu “=” xảy ra khi nào?  Ta có: A = y(4 – 3y) = 4y – 3y2 =  = | 0,25 |
| Vì , ∀x  nên , ∀x  Dấu “=” xảy ra khi  Vậy  khi . | 0,25 |
| **BÀI 5** (3,5đ)  Description: 1.png  a) Chứng minh: tứ giác ADEF là hình chữ nhật.  Xét tứ giác ADEF, ta có :  (gt) | 0,25 |
| (gt) | 0,25 |
| (gt) | 0,25 |
| Vậy ADEF là hình chữ nhật (tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật) | 0,25 |
| b) Chứng minh: tứ giác AECF là hình bình hành  Ta có:  AB // CD (hai cạnh đối của hình chữ nhật)  ⇒ AF // CE (1) | 0,25 |
| AF = DE (hai cạnh đối hình chữ nhật)  CE = DE (gt) | 0,25 |
| ⇒ AF = CE (2) | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ⇒ AECF là hình bình hành(tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau là hình bình hành) | 0,25 |
| c) Chứng minh: QK ⊥ EK  Gọi I là trung điểm của EH. |  |
| Chứng minh I là trực tâm của ΔEFK | 0,25 |
| ⇒ FI ⊥ EK (1) | 0,25 |
| Chứng minh FIKQ là hình bình hành  ⇒ FI // QK (2) | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ⇒ QK ⊥ EK | 0,25 |
| d) Tính SADEF  Ta có: | 0,25 |
| Vậy diện tích hình chữ nhật ADEF là:  SADEF = AD.DE = 5.7 = 35(cm2) | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 46** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu1(3,0điểm):Thựchiệncácphéptínhsau:**

1. 
2. 
3. 
4. 

**Câu 2(1,5điểm):Phântíchcácđathứcsauthànhnhântử:**

**Câu 3(1,5điểm):Tìm x, biết:**

1. 

**Câu 4(0,5điểm):**Cho

Tìmgiátrịlớnnhấtcủa A.

**Câu 5(3,5điểm):**Cho tam giác ABC vuôngtại A ( AB > AC).Kẻđườngcao AH ( H BC),

gọi M làtrungđiểmcủa AC. Trêntiađốicủatia MH lấyđiểm D saocho MD = MH.

1. Chứng minh tứgiác ADCH làhìnhchữnhật.
2. Gọi E làđiểmđốixứngcủa C qua H. Chứng minh tứgiác ADHE làhìnhbìnhhành.
3. Vẽ EK vuônggócvới AB tại K. Gọi I làtrungđiểmcủa AK. Chứng minh KE // IH.
4. Gọi N làtrungđiểmcủa BE. Chứng minh HK  KN

----------------------------**-HẾT**-----------------------------

**ĐÁP ÁN**

**Câu1** (3,0điểm)

1.  (0,5)
2. , cókếtluận (0,75)
3.  (0,75)
4.  (0,5.2)

**Câu 2** (1,5điểm)

1. (0,25)

= (0,25)

1. (0,25.2)
2. (0,25)

= (0,25)

**Câu3** (1,5điểm)

1. (0,25)

3x = 13 (0,25)

x = (0,25)

1. (0,25)

(0,25)

hoặc (0,25)

**Câu 4** (0,5điểm)

=

(0,25)

Vì vớimọi x

Nên. Vậygiátrịlớnnhấtcủa A là khi x = (0,25)

**Câu 5** (3,5điểm)



1. Xéttứgiác ADCH có:

CM = MA ( Mlàtrungđiểm AC)

DM = MH ( Dđốixứng H qua M)

AC cắt DH tại M

ADCH làhìnhbìnhhành (0,75)

Mà( AH BC)

ADCH làhìnhchữnhật (0,25)

1. Xét tam giác ACE có: M làtrungđiểm AC ( gt)

H làtrungđiểm CE ( Cđốixứngvới E qua H)

MH làđtbcủa tam giác ACE (0,25)

MH // AE và AE = 2 MH (0,25)

Ta có: AE = 2 MH( cmt) mà DH = 2 MH (D đốixứng H qua M)

AE = DH (1)(0,25)

Ta lạicó: AE // DH (MH // AE , D  MH) (2) (0,25)

Từ (1) và (2) Tứgiác ADHE làhìnhbìnhhành.

1. Tứgiác ACEK có AC // EK (  AB) nên ACEK làhìnhthang. (0,25)

Xéthìnhthang ACEK có: H làtrungđiểm EC ( gt)

I làtrungđiểm AK ( gt)

IH làđtbcủahìnhthang ACEK (0,5)

IH // KE (0,25)

1. Gợi ý: cần c/m  (0,5)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 47** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1: (3đ)** Thực hiện phép tính:

1. (x + 4).(x – 3) – x.(x + 1)
2. (2x3 + 9x2 + 5x - 6):(2x + 3)

c)  ( với x ≠ ± 2 )

**Bài 2: (2đ)** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

1. x2 (x+3) + y2 (x+3)
2. a2 – b2 – 10a +25

**Bài 3: (1,5đ)**

a) Tìm x: x3 – 25x = 0 (1đ)

b) Chứng minh: 2x2 – 3x + 4 > 0 với mọi x. (0.5đ)

**Bài 4: (3,5đ)** Cho ∆ABC cân tại A, lấy M,N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

1. Cho BC = 14cm. Tính MN ?
2. Lấy H là trung điểm của BC. Chứng minh: AMHN là hình thoi.
3. K đối xứng với H qua M. Chứng minh: AHBK là hình chữ nhật .
4. Lấy D đối xứng với H qua AB. Chứng minh: ABDK là hình thang cân.

HẾT

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1: (3đ)**

1. (x + 4).(x – 3) – x.(x + 1) = x2 – 3x +4x – 12 – x2 - x = - 12 (0.5đx2)
2. (2x3 + 9x2 + 5x - 6) : (x2 + 3x - 2) = 2x + 3 (0.5đx2)

c) = 

= = (0.25đx4)

**Bài 2: (2đ)**

1. x2 (x+3) + y2 (x+3) = (x+3).( x2 + y2) (1đ)
2. a2 – b2 – 10a +25 = a2– 10a +25– b2

= (a – 5 )2 – b2 = (a – 5 – b ) . ( a – 5 + b ) (0.5đx2)

**Bài 3: (1,5đ)**

a) x3 – 25x = 0 => x ( x2 – 25 ) = 0 => x ( x – 5 ) . ( x + 5 ) = 0

* x = 0 hay x – 5 = 0 hay x+5 = 0

x=5 x = -5 (1đ)

b) Ta có : 2x2 – 3x + 4 = x2+x2 – 3x + 2.25 + 1.75

= x2+( x – 1.5 )2 + 1.75 > 0 (0.5đ)

**Bài 4: (3,5đ)**

a) M, N là trung điểm AB, AC MN là đường trung bình của ∆ABC

MN = BC/2 = 7cm (0.5đx2)

b) M,H là trung điểm AB,BC

MH là đường trung bình của ∆ABC

 MH // AC , MH = AC : 2

 MH // AN , MH = AN

AMHN là hình bình hành

Mà AM = AN AMHN là hình thoi (0.5đx2)

c) M là trung điểm của AB (gt)

M là trung điểm của HK (đối xứng)

AHBK là hình bình hành

Mà: AH là Trung tuyến của ∆ABC cân tại A ( H là trung điểm của BC)

 AH là đường cao góc A = 900

AHBK là hình chữ nhật (0.25đx3)

d) Gọi I là giao điểm của DH và AB

I là trung điểm của DH (Đối xứng)

Mà : M là trung điểm của HK

 MI là đường trung bình của ∆HDK  MI//DK  AB // KD

ABDK là hình thang

AB là đường trung trực của HD (đối xứng) AH = AD KB = AD

ABDK là hình thang cân. (0.75đ )

****

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 48** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1**(1,5 điểm)

a) Viết hằng đẳng thức bình phương của một tổng

b) Áp dụng tính: (2x + y)2

**Bài** **2**(1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

1. 3x2y – 6xy2 + 15x2y2
2. x3 + 2x2y + xy2 – 81x
3. x2 + 5x + 6

**Bài 3:**  (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a)  b) 

**Bài 4:** (2 điểm)Cho phân thức

N = 

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức N được xác định.

b) Rút gọn phân thức N.

c) Tính giá trị của phân thức tại x = -5 và tại x = 5.

**Bài 5:** (3 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AH. Gọi O là trung điểm của AC, D là điểm đối xứng với H qua O.

a) Chứng minh tứ giác AHCD là hình chữ nhật.

b) Tứ giác ADHB là hình gì? Tại sao?

c) Cho BC = 6cm , AH = 4cm. Tính diện tích tứ giác AHCD.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1**: a) (A - B)2 = A2 - 2AB + B2  (0,5đ)

b) 4x2 + 2xy +y2 (1đ)

**Bài 2**: a) 3xy(x – 2y + 5xy) (0,5đ)

b) x(x + y – 9)(x + y + 9) (0,5đ)

c) (x + 3)(x+ 2) (0,5đ)

**Bài 3**: a) x – 1 (1đ)

b) 2x(x – 2) (1đ)

**Bài 4**: a) x  o và x  5 (0,5đ)

b) N  (0,5đ)

c) . Với x = - 5 thoả mãn điều kiện của biến.

Tại x= -5, ta có N = 2 (0,5đ)

. Với x = 5 không thoả mãn điều kiện của biến.

Do đó giá trị của phân thức N không xác định tại x = 5. (0,5đ)

**Bài 5**:

a)Tứ giác AHCD có: OA = OC (gt)

OH = OD (vì D đối xứng với H qua O)

 AHCD là hình bình hành (1)

Mặt khác tam giác ABC cân tại A, có AH là đường trung tuyến

ứng với cạnh đáy BC, nên AH đồng thời là đườngcao

 AH  HC (2)

(1)và (2) suy ra: AHCD là hình chữ nhật. (1đ)

b) Ta có : AD = HC (AHCD là hình chữ nhật)

Mà : BH = HC ( gt )

 AD = BH (1)

Mặt khác: AC = DH (AHCD là hình chữ nhật)

AB = AC ( gt )

 AB = DH (2)

Từ (1) và (2) Tứ giác ADHB là hình bình hành (1đ)

c) Ta có HC =  = 3 (cm) ; AH = 4cm (0,5đ)

 SAHCD = 3.4 = 12 (cm2) (0,5đ)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 49** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A.PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3Đ)**

( Khoanh tròn vào khẳng định đúng nhất trong các câu sau)

**Câu 1:** Kết quả của phép tính (2x - 3) (2x + 3) bằng :

A) 4x2 + 9 B) 4x2 - 9 C) 9x2 + 4 D) 9x2 - 4

**Câu 2** :Kết quả phân tích đa thức -2x + 1 + x2  thành nhân tử là :

A) (x - 1)2 B) (x +1)2 C) - (x + 1)2 D) - (x - 1)2

**Câu 3:** Kết quả phép tính : 20x2y6z3 : 5xy2z2 là:

A) 4xy3z2 B) 4xy3z3 C) 4xy4z D) 4x2y4z

**Câu 4 :** Phép chia đa thức 8x3 - 1 cho đa thức 4x2 + 2x + 1 có thương là

A) 2x + 1 B) – 2x + 1 C) - 2x – 1 D) 2x-1

**Câu 5:** Mẫu thức chung của hai phân thức  và là :

A) (x-9) (x2+3x) B) x(x-9) C) x(x+3)(x-3) D) (x +3)(x-9)

**Câu 6:** Tổng hai phân thức:  là:

A . 1 ; B .  ; C . 3 D . 

**Câu 7:** Kết quả phép chia  là :

A) B)  C)  D) 

**Câu 8:** Tứ giác là hình chữ nhật nếu:

A) Là tứ giác có hai đường chéo bằng nhau.

B) Là hình thang có hai góc vuông.

C) Là hình thang có một góc vuông.

D) Là hình bình hành có một góc vuông.

**Câu 9:**Cho ABCD là hình bình hành với các điều kiện như trên hình vẽ.Trên hình này có:



A) Ba hình bình hành

B) Bốn hình bình hành

C) Năm hình bình hành

D) Sáu hình bình hành



**Câu 10:**Cho hình vẽ bên biết AD là đường trung tuyến của tam giác ABC

A) Diện tích ABD bằng diện tích ACD

B)Diện tích ABD lớn hơn diện tích ACD

C)Diện tích ABD nhỏ hơn diện tích ACD

D) Cả A, B, C đều sai.

**Câu 11**: Một lục giác đều ( 6 cạnh bằng nhau ) thì số đo một góc là:

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu12**: Cho hình vẽ,  biết AB//CD và AB = 4,5 cm;  DC = 6,5 cm . Độ dài EF là:  A. 4,5 cm ; B . 5 cm  C . 5,5 cm ; D . 6,5 cm |  |

A. 900 ; B . 1000 ; C . 1100 ; D . 1200

**B.PHẦN II: TỰ LUẬN (7Đ)**

**Bài 1(1,5đ) :** Thực hiện phép tính sau:

a) 4x2y3. x3y b) (5x – 2) (25x2 +10x+ 4)

**Bài 2**: ( **1,5 đ**) Cho biểu thức: A = () . 

a)Tìm điều kiện của x để biểu thức A xác định

b)Rút gọn biểu thức A

c)Tính giá trị của biểu thức A khi x= 4.

**Bài 3 (3,5đ):** Cho hình thang cân ABCD ( AB//CD, AB<CD), các đường cao AH, BK

a)Tứ giác ABKH là hình gì?

b)Chứng minh : DH = CK

c) Gọi E là điểm đối xứng với D qua H. Chứng minh ABCE là hình bình hành.

d) Tính diện tích tam giác ADH, tứ giác ABKH biết AB = 6cm, AH 4 cm và DH=3cm

**Bài 4 (0,5đ) :** Cho  và 2a > b > 0..Tính giá trị của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

*Phần I. Trắc nghiệm khách quan (3Đ)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Câu* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| *Đáp án* | *B* | *A* | *C* | *D* | *C* | *C* | *B* | *D* | *D* | *A* | *D* | *C* |
| *Điểm* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* | *0,25* |

***Phần II. Tự luận (7Đ)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung đáp án** | **Điểm thành phần** | **Tổng điểm** |
| **1** | a) Kết quả: 2x5y3    b) Kq: 125x3 – 8 | **0,75**  **0,75** | **1,5** |
| **2** | 1. ĐKXĐ: , 2. A= .   =  c) Với x = 4 Thay vào Ta có A = | **0,5**  **0,25**  **0,5**  **0,25** | **1,5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3** | - Vẽ hình ghi GT, KL đúng  a) Chứng minh được AH// BK  Tứ giác ABKH có AH // BK nên là hình bình hành mà góc H = 900  nên ABKH là hình chữ nhật  b) Xét tam giác HAD có  và tam giac KBC () có : AD = BC ( ABCD là hình thang cân) ( ABCD là hình thang cân)  Do đó (ch-gn) =>DH = CK  c) AD = AE,  (t/c đối xứng trục)  =>AE = BC,  Tứ giác ABCE có AE//BC, AE = BC nên là hình bình hành  d) | **0,5**  **0,5**  **0,25**  **0,25**  **0,5**    **0,5**  **0,5**  **0,25**  **0,25** | **3,5** |

**Câu 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ta có 4a2 + b2 = 5ab ⬄4a2 – 5ab2   * 4a- b) (a-b) = 0 (1)   Do 2a > b >0 => 4a > b => 4a-b > 0  Nên từ (1) => a-b = 0 hay a = b  => | **0,25**  **0,25** | **0,5** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 50** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1**(1,5 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a, 2x3 – 12x2 + 18x b, 16y2 – 4x2 - 12x – 9

**Câu 2**(1,5 điểm): Rút gọn các phân thức sau

a, (x – 5)(x2 + 26) + (5 – x)(1 – 5x)

b, 

**Câu 3**(1,0 điểm): Tìm a để đa thức x3 – 7x – x2 + a chia hết cho đa thức x – 3

**Câu 4**(2,0 điểm): Cho biểu thức P = 

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức được xác định

b) Tìm giá trị của x để giá trị của phân thức bằng 0

**Câu 5**(4,0 điểm): Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AM, gọi I là trung điểm AC, K là điểm đối xứng của M qua I.

a./ Chứng minh rằng: Tứ giác AMCK là hình chữ nhật

b/ Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AKCM là hình vuông.

c/ So sánh diện tích tam giác ABC với diện tích tứ giác AKCM

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1**(1,5 điểm):

a, 2x3 – 12x2 + 18x = 2x(x2 – 6x + 9) (0,25đ)

= 2x(x – 3)2 (0,5đ)

b, 16y2 – 4x2 - 12x – 9 = 16y2 – (4x2 + 12x + 9) (0,25đ)

= (4y)2 – ( 2x + 3)2  (0,25đ)

= (4y + 2x + 3)(4y – 2x – 3) (0,25đ)

**Câu 2**(1,5 điểm):

a, (x – 5)(x2 + 26) + (5 – x)(1 – 5x) = (x – 5)(x2 + 5x +25) (0,5đ)

= x3 - 125 (0,25đ)

( H/s thực hiện phép nhân rồi rút gọn, vẫn cho điểm tối đa nếu đúng)

b,  =  (0,25đ)

=  (0,5đ)

**Câu 3**(1,0 điểm)

Thực hiện phép chia đa thức x3 – 7x – x2 + a cho đa thức x – 3 được dư là a – 3 (0,5đ)

a – 3 = 0  a = 3 (0,5đ)

( H/s giải theo cách khác, vẫn cho điểm tối đa nếu đúng)

**Câu 4**(2,0 điểm):

a)

4x2 – 4x + 1  0  ( 2x – 1 )2  0 (0,5 điểm)

 x  (0,5 điểm)

b)

Với x  :

P =  =  = 2x – 1 (0,5 điểm)

P = 0  2x – 1 = 0  x =  ( không thoả mãn điều kiện) (0,25 điểm)

Kl: Không có giá trị nào của x thoả mãn yêu cầu bài toán (0,25 điểm)

**Câu 5**(4,0 điểm):

a( 2 điểm)

A

B

C

M

I

K

Vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận đúng (0,5 đ)

Tg AKCM :

AI = IC

KI = IM

Do đó AKCM là hình bình hành

( Vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường) (1 đ)

Hình bình hành AKCM có một góc vuông ( AM  BC ) ( 0,25đ)

Suy ra: AMCK là hình chữ nhật (0,25đ)

b) (1 điềm)

Hcn AMCK là hình vuông k.c.k AM = MC hay AM = ½BC

Vậy tam giác ABC là tam giác vuông cân tại A.(1 điểm)

c) (1 điềm)

SABC = 2SAMC (0,25đ)

SAKMC = 2SAMC (0,5đ)

SABC = SAKMC (0,25đ)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 51** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1**. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử :

a) 5x2 - 10x b) x2 – y2 – 2x + 2y c) 4x2 – 4xy – 8y2

**Bài 2**: (2,0 điểm)

1. Thực hiện phép tính:

a) 5x(3x – 2 ) b) (8x4 y3 – 4x3y2 + x2y2) : 2x2y2

2. Tìm x biết

a) x2 – 16 = 0 b) (2x – 3)2 – 4x2 = - 15

**Bài 3**: (2,5 điểm)

Cho biểu thức: P = 

a) Tìm a để biểu thức P có nghĩa.

b) Rút gọn P.

c) Tìm giá trị nguyên của a để P có giá trị nguyên .

**Bài 4.** (3,0 điểm).

Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BD. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của các đoạn AH và DH.

a) Chứng minh MN//AD.

b) Gọi I là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh tứ giác BMNI là hình bình hành.

c) Chứng minh tam giác ANI vuông tại N.

**Bài 5**. (1,0 điểm)

Cho các số x, y thoả mãn đẳng thức . Tính giá trị của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| 1 | a) 5x2 - 10x = 5x(x – 2)  b) x2 – y2 – 2x + 2y = (x2 – y2) – (2x - 2y)  = (x – y) (x + y) – 2(x – y)  = (x - y) (x + y – 2)  c) 4x2 – 4xy – 8y2 = (4x2 – 4xy + y2) – 9y2  = (2x – y)2 – (3y)2  = (2x - y - 3y) (2x – y + 3y)  = (2x - 4y) (2x + 2y)  = 4(x- 2y) (x + y) | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | 1. a) 5x(3x – 2) = 15x2 - 10x  b) (8x4 y3 – 4x3y2 + x2y2 ) : 2x2y2 = 4x2y – 2x +  2. a) x2 – 16 = 0 x = 4 (0,25 đ**)** hoặc x = -4 (0,25 đ)  b) (2x – 3)2 – 4x2 = - 15 4x2 – 12x + 9 – 4x2 = - 15  -12x = -24 **x = 2** | 0,5  0,5  0,5  0,25  0,25 |
| 3 | P =  a) ĐKXĐ của P là: a  b) P =  =  =  Vập P =  c) Với điều kiện a  P = =  P nguyên khi và chỉ khi  có giá trị nguyên hay  a + 1 là ước của 2  Tìm được a = 0, -2 , -3 | 0,5  0,25  0,25  0,75  0,25  0,5 |
| 4 | a) Xét tam giác AHD có:  M là trung điểm của AH (gt)  N là trung điểm của DH (gt)  Do đó MN là đường trung bình của tam giác AHD  Suy ra MN//AD (tính chất) (đpcm)  b) Ta có MN//AD, mà AD//BC (2 cạnh đối hình chữ nhật)  nên MN//BC hay MN//BI  Vì MN = AD (tính chất đường trung bình của tam giác)  và BI = IC = BC (do gt),  mà AD = BC (2 cạnh đối hình chữ nhật)  MN = BI BC hay MN//BI  Xét tứ giác BMNI có MN//BI, MN = BI (c/m trên)  Suy ra tứ giác BMNI là hình bình hành (đpcm)  c) Ta có MN// AD và ADAB nên MNAB  Tam giác ABN có 2 đường cao là AH và NM cắt nhau tại M nên M là trực tâm của tam giác ABN. Suy ra BMAN  mà BM//IN nên AN NI hayANI vuông tại N (đpcm) | 0,5  0,5  0,25  0,25  0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 5 | Ta có 5x2 + 5y2 + 8xy - 2x + 2y + 2 = 0  (4x2 + 8xy + 4y2) + ( x2 - 2x + 1) + (y2 + 2y + 1) = 0  4(x + y)2 + (x – 1)2 + (y + 1)2 = 0 (\*)  **Vì** 4(x + y)2  0; (x – 1)2  0; (y + 1)2  0 với mọi x, y  Nên (\*) xẩy ra khi x = 1 và y = -1  Từ đó tính được M = 1 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 52** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 9x2(x+2) – y2(x+2)

b) x2 – 16 + 2xy + y2

**Bài 2:** (2 điểm) Rút gọn biểu thức:

a)

b)

**Bài 3:** (1đ) Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x ,y:



**Bài 4:** (1đ) Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức A.
2. Tính giá trị của biểu thức A khi x = -2

**Bài 5:** (4đ)Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D , E , F lần lượt là trung điểm của AB,BC, AC

1. Chứng minh : tứ giác ADEF là hinh chữ nhật.
2. Gọi M là điểm đối xứng của E qua D. Chứng minh: tứ giác BMAE là hình thoi
3. Gọi O là giao điểm của AE và DF. Đường thẳng CC cắt EF tại G .

Chứng minh : OG =  CM.

1. Vẽ AH BC tại H. Chứng minh: tứ giác DHEF là hình thang cân.

**-HẾT-**

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1:** (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 9x2(x+2) – y2(x+2) = (3x-y)(3x+y)( x+2)

b) x2 - 16 + 2xy + y2 = (x2 + 2xy + y2 )- 16= (x+y)2 -16=(x+y -4)(x+y+4)

**Bài 2:** (1,5 điểm):

a) 



**Bài 3:** (1,5đ) Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x ,y:



**Bài 4:** (1đ)

1. 
2. Tính giá trị của biểu thức A khi x= -2



**Bài 5:**

1. chứng minh tứ giác ADEF là hình bình hành (tứ giác có cặp cạnh đối song song à bằng nhau)

mà  (vuông tại A)

nên tứ giác ADEF là hình chữ nhật

b) chứng minh tứ giác BMAE là (tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)

Mà ME AB(ADEF là hình chữ nhật)

Nên tứ giác BMAE là hình thoi .

1. Chứng minh tứ giác AMEC là hình bình hành

Chứng minh G là trọng tâm của tam giác AEC

=> OG = 

Mà OC= 

Nên OG =  CM

d) Chứng minh tứ giác BEFD là hình bình hành

=>DF // IE

=> DHEF là hình thang

Chứng minh : HF= DE ( =AF)

Nên DHEF là hình thang cân.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 53** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử : (2đ):
2.  (0.5đ )
3.  (0.5đ )
4. ax – ay + 2bx – 2by (0.5đ )
5. x2 – 7x + 10 (0.5đ )
6. Tìm x : : (1.5đ)
7. 6x2 – 3x = 0 (0.5đ )
8.  (0.5đ )
9. ( x – 2 )2 – x(x – 5)=12 (0.5đ )
10. Thực hiện phép tính: (3đ)
    1. x(9x + 8) + (3x+2) (2 – 3x ) b) 

c. 

Bài4. (0.5 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| Theo quy định thì nhà trong khu vực nội thành chỉ đc xây 3 tấm nếu diện tích tối thiểu 36 m2 .  Hỏi nhà ông A có mảnh đất (hình bên) có diện tích 53m2 sau khi quy quy hoạch cắt lộ giới thì có được phép xây dựng lên 3 lâu không (BCDE là phần đất còn lại) ? |  |

Bài5. (3 điểm) Cho ABC vuông tại A (AB < AC) , trung tuyến AM. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA .

a/ Tứ giác ABDC là hình gì ? Vì sao ?

b/ Vẽ AH là đường cao của ABC . Gọi I là điểm đối xứng của A qua H. Chứng minh : ID = 2HM.

c/ Chứng minh : Tứ giác BIDC là hình thang cân.

d/ Vẽ HE AB tại E , HF AC tại F. Chứng minh : AM EF.

HẾT

**ĐÁP ÁN**

Bài 1(2đ): Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  0,25 x 2

b)  0,25 x 2

c) ax – ay + 2bx – 2by =a(x – y ) + 2b(x – y) = (x – y)(a + 2b) 0,25 x 2

d) x2 – 7x + 10 = x2 – 2x – 5x + 10 =x(x – 2) – 5(x – 2)= (x – 2)(x – 5) 0,25 x 2

Bài 2(2đ): Tìm x, biết:

1. 6x2 - 3x = 0; 3x(2x - 1) = 0 ; x = 0 hay x = - 1/2 (0.25+0.25 )
2. ;  (0.25+0.25 )
3. ( x – 2 )2 – x(x – 5)=12; x2 – 4x +4 – x2 +5x=12;x=8 (0.25+0.25 )

Bài 3(2đ):

1. x(9x + 8) + (3x+2) (2 –3 x )=9x2+8x+4 – 9x2 =8x +4 (0.25+0.25 )
2. == (0.25+0.25 )

c.  (0.25+0.25 )

 (0.25+0.25 )

= (0.25)

 0.25

Bài 4 (4 điểm)

a/ Tứ giác ABDC là hình gì ? vì sao ? (0.75đ)

Ta có : MB = MC ; MA = MD (gt) (0.25 đ)

Tứ giác ABDC có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường nên là hình bình hành ( 0.25 đ)

Hình bình hành ABDC có 1 góc vuông ( Â = 900 ) nên là hình chữ nhật (0.25 )

b/ Chứng minh : ID = 2HM. (0.75 đ)

Xét AID. Ta có: MA = MD ( gt)

HA = HI ( I đối xứng với A qua BC) (0.25)

=> HM là đường trung bình của AID (0.25)

=> ID = 2HM (0.25 đ)

c/ Chứng minh: Tứ giác BIDC là hình thang cân: (0.75 đ)

Vì I và A đối xứng nhau qua H và CH IA=> IAC cân tại C.

=> CA = CI (0.25 đ)

Mà CA = BD (do ABDC là hình chữ nhật)

=> CI = BD (2) (0.25 đ)

Từ (1) và (2) => hình thang BIDC là hình thang cân (0.25 đ)

d/ Chứng minh : AM EF. (1 đ)

Gọi O là giao điểm của AH và EF, K là giao điểm của AM và EF.

Tứ giác AEHF có 3 góc vuông nên là hình chữ nhật.

=> OA = OE . Tam giác OAE cân tại O => góc OEA=góc OAE (3) (0.25

AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC.

Nên : AM = MB = MC= BC:2 => tam giác AMB cân tại M.

=> góc MAB = góc MBA (4) (0.25 đ)

Từ (3) và (4) => góc OEA + góc MAB = góc OAE + góc MBA

Mà: góc OAE + góc MAB = 900

=> góc OEA + góc MAB = 900 Hay : góc AKE = 900

Vậy : AM EF. (0.25 đ)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 54** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1: (***1,5 điểm*) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  b) 

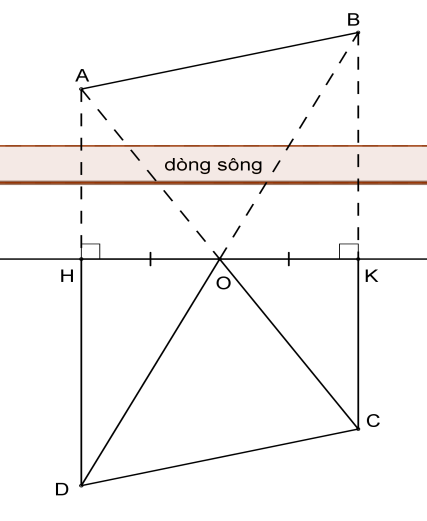
**Bài 2**: (*2 điểm*) Thực hiện các phép tính:

a)  b) 

**Bài 3**: (*1 điểm*)

a) Tìm x, biết: 

b) Chứng minh rằng:  với mọi số thực x.

**Bài 4**: (*1,5 điểm*) Cho biểu thức 

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị của A khi 

**Bài 5**: (*0,5 điểm*) Để xác định khoảng cách giữa hai điểm A và B ở bên kia sông, người ta kẻ một đường thẳng d ở bên này sông rồi xác định các điểm H và K thuộc d sao cho AH, BK vuông góc với d (hình bên). Dựng trung điểm O của HK. Trên tia đối của tia OA, dựng điểm C sao cho B, K, C thẳng hàng. Trên tia đối của tia OB, dựng điểm D sao cho A, H, D thẳng hàng. Làm thế nào xác định độ dài AB?

**Bài 6**: (*2 điểm*) Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, CD. Gọi M là giao điểm của AF và DE, N là giao điểm của BF và CE. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác EMFN là hình bình hành;

b) Các đường thẳng AC, EF, MN đồng quy.

**Bài 7**: ( *1,5 điểm*) Cho hình chữ nhật ABCD có AB=2AD. Gọi P, Q theo thứ tự là trung điểm của AB, CD. Gọi H là giao điểm của AQ và DP, gọi K là giao điểm của CP và BQ. Chứng minh rằng PHQK là hình vuông.

**----------------------------------------------HẾT-------------------------------------------**

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 44**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1a** |  | **0,5** |
| **1b** |  | **0,5** |
| **2a** |  | **0,5x2** |
| **2b** |  | **0,5x2** |
| **3a** |  | **0,25x2** |
| **3b** |  | **0,5** |
| **4a** |  | **0,5x2** |
| **4b** |  | **0,5** |
| **5** | Chứng minh ABCD là hình bình hành  Đo CD thì xác định được độ dài AB | **0,25x2** |
| **6a** |  |  |
| Tứ giác AECF có AE//CF, AE=CF nên là hình bình hành. Suy ra AF//CE. Chứng minh tương tự BF//DE  Tứ giác EMFN có EM//FN, EN//FM nên là hình bình hành | **1,0** |
| **6b** | Gọi O là giao điểm của AC và EF. Ta sẽ chứng minh MN cũng đi qua O. AECF là hình bình hành, O là trung điểm của AC nên O cũng là trung điểm của EF. EMFN là hình bình hành nên đường chéo MN cũng đi qua trung điểm O của EF. Vậy AC, EF, MN đồng quy tại O | **1,0** |
| **7** |  |  |
|  | Tứ giác APCQ có AP//QC, AP=QC nên là hình bình hành. Suy ra AQ//PC.  Chứng minh tương tự BQ//PD  Tứ giác PHQK có PH//QK, PK//QH nên là hình bình hành.  Tứ giác APQD có AP//DQ, AP=DQ nên là hình bình hành. Hình bình hành APQD có góc A vuông nên là hình chữ nhật. Hình chữ nhật APQD có AP=AD nên là hình vuông. Suy ra góc PHQ vuông và PH=HQ.  Hình bình hành PHQK có góc PHQ vuông và PH=HQ ... lập luận suy ra hình vuông. | **1,0** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 55** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** (2điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) 5x2 + 10xy b) x2 – 4x + 4 - y2

**Bài 2:** (2điểm) Thực hiện phép tính

**Bài 3:** (2điểm)

1. Chứng minh x222 – 3x + 4 > 0 với mọi số thực x
2. Rút gọn biểu thức  và tính giá trị của A khi 

**Bài 4:** (3,5điểm)Cho ∆ABC vuông tại B (AB < BC) có BH là đường cao. Kẻ HE vuông góc AB tại E, kẻ HF vuông góc BC tại F.

1. Chứng minh: tứ giác BEHF là hình chữ nhật
2. Gọi M là trung điểm củ BC, qua M kẻ đường vuông góc với BC cắt AC tại N. Gọi K là điểm đối xứng với N qua M. chứng minh: tứ giác BNCK là hình thoi.
3. Gọi O là giao điểm của AB và CK. Chứng minh: OF vuông góc EC.

**Bài 5:** (0,5 điểm)

Nhà bác An có một mảnh vườn hình chữ nhật với kích thước 4m và 8m. Lúc đầu bác dự tính trồng rau toàn khu vườn nhưng sau đó bác chỉ lấy diện tích khu vườn để trồng rau, phần còn lại bác sử dụng vào mục đích khác. Hỏi diện tích trồng rau là bao nhiêu?

**Hết.**

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1:** (2điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) 5x2 + 10xy = 5x(x + 2y) 0,5đx2

b) x2 – 4x + 4 - y2 = (x – 2)2 – y2 = (x – 2 – y)(x – 2 + y) 0,5 + 0,25x2

**Bài 2:** (2điểm) Thực hiện phép tính

 0,25 + 0,25x2 + 0,25



(0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25)

**Bài 3:** (2điểm)

1. Chứng minh x222 – 3x + 4 > 0 với mọi số thực x

 vì 

(0,75 + 0,25)

1. Rút gọn biểu thức  và tính giá trị của A khi 

 (0,5 + 0,25 + 0,25)

**Bài 4:** (3,5điểm)Cho ∆ABC vuông tại B (AB < BC) có BH là đường cao. Kẻ HE vuông góc AB tại E, kẻ HF vuông góc BC tại F.

1. Chứng minh: tứ giác BEHF là hình chữ nhật
2. Gọi M là trung điểm củ BC, qua M kẻ đường vuông góc với BC cắt AC tại N. Gọi K là điểm đối xứng với N qua M. chứng minh: tứ giác BNCK là hình thoi.
3. Gọi O là giao điểm của AB và CK. Chứng minh: OF vuông góc EC.



1. Cm: BEHF là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông) (1điểm)
2. Cm: BNCK là hình bình hành (tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) (1 điểm)

Mà NK ┴ BC (0,25)

Suy ra: tứ giác BNCK là hình thoi. (0,25)

1. Cm: EF ┴ BN (0,5)

Mà BN // KC

⇨EF ┴ KC (0,25)

Cm: F là trực tâm ∆EOC (0,25)

⇨OF ┴ EC (0,25)

**Bài 5:** (0,5 điểm)

Nhà bác An có một mảnh vườn hình chữ nhật với kích thước 4m và 8m. Lúc đầu bác dự tính trồng rau toàn khu vườn nhưng sau đó bác chỉ lấy diện tích khu vườn để trồng rau, phần còn lại bác sử dụng vào mục đích khác. Hỏi diện tích trồng rau là bao nhiêu?

Tính được diện tích khu vườn: 32m2 (0,25)

Tính diện tích trồng rau: 12,8m2 (0,25)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 56** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

Câu 1: Thực hiện phép toán (2 điểm)

1. (3x3 – 7x2 + 11x – 3) : (x2 – 2x + 3)
2. 

Câu 2: Phân tích đa thức thành nhân tử (2 điểm)

1. x5 – 16x
2. a2 – 2ab + b2 +2b – 2a

Câu 3: Tìm x (2 điểm)

1. x + 4x2 + 4x3 = 0
2. 5x(x – 3) – x2 + 9 = 0

Câu 4: Chứng minh biểu thức A = 5x2 + y2 – 2xy + 4x + 3 luôn dương với mọi x và y.

Câu 5: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). M là trung điểm của cạnh BC. Vẽ MD vuông góc AB tại D, ME vuông góc AC tại E.

1. Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật
2. Chứng minh rằng tứ giác CMDE là hình bình hành
3. Vẽ AH vuông góc với BC tại H. Tứ giác MHDE là hình gi? Vì sao?
4. Lấy điểm N đối xứng với M qua D. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AMBN là hình vuông.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Hướng dẫn | Điểm |
| 1 | 1a) (3x3 – 7x2 + 11x – 3) : (x2 – 2x + 3) = 3x – 1  1b) | 1.0  1.0 |
| 2 | 2a) x5 – 16x = x(x4 – 16) = x(x2 – 4)(x2 + 4) = x(x – 2)(x + 2)(x2 + 4)  2b) a2 – 2ab + b2 +2b – 2a = (a – b)2 +2(a – b) = (a – b)(a + b + 2) | 1.0  1.0 |
| 3 | 3a) x + 4x2 + 4x3 = 0  x(1 + 4x + 4x2) = 0  x(1 + 2x)2 = 0  x = 0 hay 1 + 2x = 0  x = 0 hay x = -1/2  3b) 5x(x – 3) – x2 + 9 = 0  (x – 3)(5x – x – 3) = 0  (x – 3)(4x – 3) = 0  x – 3 = 0 hay 4x – 3 = 0  x = 3 hay x = 3/4 | 1.0  1.0 |
| 4 | A = 5x2 + y2 – 2xy + 4x + 3  A = (2x + 1)2 + (x + y)2 + 2  Vì (2x + 1)2 ≥ 0 với mọi x và y  (x + y)2 ≥ 0 với mọi x và y  2 > 0 với mọi x và y  Nên A = (2x + 1)2 + (x + y)2 + 2 > 0 với mọi x và y | 0.5 |
| 5 | 1. Tứ giác ADME có góc A = 900   Góc D = 900  Góc E = 900  Vây Tứ giác ADME là hinhg chữ nhật   1. Ta có M là trung điểm của BC   MD // AC ( vì cùng vuông với AB)  Suy ra D là trung điểm của AB  Tương tự E là trung điểm của AC  Vậy DE là đường trung bình của tam giác ABC  DE// BC và DE = BC/2  Suy ra DE // MC và DE = MC  Vậy tứ giác CMDE là hình bình hành   1. Tứ giác MHDE có HM // DE ( Vì DE // BC)   Mặt khác: MD = AC/2  Và HE = AC/2 (đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền)  Nên MD = HE  Vầy Tứ giác MHDE là hình thang cân   1. Tứ giác AMBN là hình bình hành ( vì có hai đường chéo cắt nhau tai trung điểm mỗi đường)   Và AM = BM (Đường trung tuyến ứng với cạnh huyền)  Nên AMBN là hình thoi.  Để AMBN là hình vuông thì góc MBN là góc vuông hay góc  MBA = 450  Vậy tam giác ABC phải là tam giác vuông cân tại A |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 57** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1**: (2,5 điểm) *Thực hiện phép tính:*

a/ 

b/ 

c/ 

**Bài 2**: (1,5 điểm) *Phân tích đa thức thành nhân tử :*

a/ 

b/ 

**Bài 3:** (2 điểm) *Tìm x biết:*

a/ 

b/ 

**Bài 4**:(1 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức sau: 

**Bài 5**( 3,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A. M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.

a) Chứng minh rằng: Tứ giác BMNP là hình bình hành.

b) Chứng minh rằng: Tứ giác AMPN là hình chữ nhật.

c) Vẽ Q đối xứng với P qua N, R đối xứng với P qua M. Chứng minh rằng R, A, Q thẳng hàng.

d) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì thì tứ giác AMPN là hình vuông?

**HẾT**

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1**: (2,5 điểm) *Thực hiện phép tính:*

|  |  |
| --- | --- |
| a/    (0,75 điểm)  b/    (1 điểm) | c/    (0,75 điểm) |

**Bài 2**: (1,5 điểm) *Phân tích đa thức thành nhân tử :*

|  |  |
| --- | --- |
| a/    *(0,75điểm)* | b/    *(0,75 điểm)* |

**Bài 3:** (2 điểm) *Tìm x biết:*

|  |  |
| --- | --- |
| a/    x=2 hay x=6  (1 điểm) | b/    x=-1 hay x=9/4  (1 điểm) |

**Bài 4**:(1 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức sau:



Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức là 6 khi x=3/2

**Bài 5:**

A

B

C

M

N

P

R

Q

*a) Chứng minh rằng : Tứ giác BMNP là hình bình hành (1 điểm)*

Vì M, N là trung điểm của AB, AC(gt)

Nên MN là đường trung bình của tam giác ABC.

⇒ MN // BC;  mà  (vì P là trung điểm của BC)

 BP = MN

Xét tứ giác BMNP có: BP = MN và BP // MN

nên tứ giác BMNP là hình bình hành

*b) Chứng minh rằng: Tứ giác AMPN là hình chữ nhật (1 điểm)*

Vì M, P là trung điểm của AB, BC(gt)

Nên MP là đường trung bình của tam giác ABC.

⇒ MP // AC;  (1)

Tương tự ta có:

NP // AB;  (2)

Từ (1) và (2) suy ra tứ giác AMPN là hình bình hành

Mà tam giác ABC vuông tại A nên góc A=

Vậy tứ giác AMPN là hình chữ nhật

*c) Chứng minh rằng R, A, Q thẳng hàng (0,5 điểm)*

MN là đường trung bình của tam giác RPQ nên MN // RQ (3)

Ta cm được tứ giác AMNQ là hình bình hành nên MN // AQ (4)

Từ (3) và (4) suy ra R, A, Q thẳng hàng.

d*) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì thì tứ giác AMPN là hình vuông* (0,5 điểm)

hình chữ nhật AMPN là hình vuông khi AN = AM

Mà AN= ; AM=

Suy ra AB = AC.

Vậy tam giác ABC cần có thêm điều kiện là tam giác cân thì tứ giác AMPN là hình vuông

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 58** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

Bài 1(2,5đ) : Phân tích đa thức thành nhân tử

a/ x2 - (2x – 3)2 + 2xy + y2

b/ 4a2 b– 8ab2 + 4b3

c/3x – 4x2 + 4y2 + 3y

Bài 2(2đ). Tìm x

a./(2x -1)(2x + 1) -(3 - 2x)2= 4

b/x - (2x - 4)( 3x+ 5)= 2

Bài 3(2đ): Thực hiện phép tính





Bài 4(3,5đ):  
Cho hình bình hành ABCD có AB = 2AD. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, CD

1. Chứng minh tứ giác AECF là hình bình hành
2. Tứ giác AEFD là hình gì? Vì sao
3. Gọi M là giao điểm của AF và DE; N là giao điểm của BF và CE.Chứng minh tứ giác EMFN là hình chữ nhật.
4. Chứng minh rằng 4 đương thẳng AC, EF, MN, BD đồng quy.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CÂU |  | Điểm |
| Câu 1 | a/ x2 - (2x – 3)2 + 2xy + y2  = (x+y)2 – (2x – 3)2  =(x+y+2x – 3)(x+y-2x+3)  =(3x+y-3)(-x+y+3)  b/ 4a2 b– 8ab2 + 4b3  =4b(a2 – 2ab + b2)  =4b(a-b)2  c/3x – 4x2 + 4y2 + 3y  =(3x+3y) – (4x2 - 4y2)  =3(x+y) – 4 (x+y)(x-y)  =(x+y)(3 – 4x + 4y) | 0,25+0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25+0,25  0,25 |
| Câu 2 | a./(2x -1)(2x + 1) -(3 - 2x)2= 4  ⬄ 4x2 – 1 – (9 – 12x + 4x2) = 4  ⬄12x=14  ⬄x = 7/6  b/x - (2x - 4)( 3x+ 5)= 2  ⬄ x – 2 – 2(x-2)(3x+5)= 0  ⬄ (x-2)(-9 – 6x )=0  ⬄ x = 2 hay x = -3/2 | 0,25+0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 +0,25 |
| Câu 3 |  | 0,25  0,25  0,25+0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Câu 4 | 1. Description: 7.pngChỉ ra đươc cặp cạnh AF và FC song song và bằng nhau   Và kết luận tứ giác AECF là hình bình hành .   1. Chỉ ra tứ giác AEFD là hình bình hành   Chỉ ra được cặp cạnh AE = AD và kết luận tứ giác là hình thoi   1. Chứng minh được tứ giác DEBF là hình bình hành   Chỉ ra được các cặp cạnh đối song song và suy ra EMFN là hình bình hành.  Chỉ ra góc vuông và kết luận tứ giác là hình chữ nhật   1. Sử dụng tính chất về đường chéo đối với hình bình hành ABCD, AECF hình chữ nhật EMFN   Kết luận | 0,25  0,25  0,5  0,25 + 0,25  0,25  0,25 +0,25  0,25  0,25 + 0,25+0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 59** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

***Bài 1: ( 2,5 điểm )***

a/ Thực hiện phép tính : 2x(x- 3)

b/ Thực hiện phép tính : (2-x)3

c/ Phân tích đa thức sau thành nhân tử : 5y(x-1) + 10x(x-1)

d/ Phân tích đa thức sau thành nhân tử : y2+2y +1 – x2

e/ Thực hiện phép chia ( 4x2+ 8x): (x+2)

***Bài 2 : ( 2,5 điểm)***

a/ Hai phân thức  và  bằng nhau khi nào ?

b/ Tìm mẫu thức chung của hai phân thức  và 

c/ Thực hiện phép trừ các phân thức sau 

***Bài 3 ( 1,5 điểm )***

a/ Trong các hình tam giác, tứ giác hình nào

là hình đa giác đều ?

b/ Ở hình vẽ 1, Tam giác MNP vuông tại M ,đường cao MH .

Hãy viết các công thức tính diện tích tam giác vuông MNP



Hình 1

***Bài 4*( 3,5 điểm )** Cho tam giác nhọn ABC ,các đường cao BM và CN cắt nhau ở H .Gọi P là trung điểm của BC .Gọi D là điểm đối xứng của H qua P

a/ Chứng minh rằng tứ giác BDCH là hình bình hành

b/ Chứng minh rằng tứ giác BMCD là hình thang vuông

c/ Nếu tứ giác BDCH là hình thoi thi tam giác ABC là tam giác gì ? vì sao ?

d/ Gọi E và G lần lượt là hình chiếu của B và C trên đường thẳng MN

Chứng minh EN = GM

HẾT

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu |  | Nội dung | Điểm |
| 1 | 2,5 đ |  |  |
|  | a | = 2x2 - - 6x | 0.5 đ |
|  | b | = 23 – 3.22.x + 3.2.x2 – x3= 8- 12x + 6x – x3 | 0.5 đ |
|  | c | = 5(x-1)(y+2x) | 0.5 đ |
|  | d | = (y+1-x)(y+1+x) | 0.5 đ |
|  | e | = 4x | 0.5 đ |
| 2 | 2,5 đ |  |  |
|  | a | A.D = B.C | 0.5 đ |
|  | b | Mẫu thức chung 12x2y2 | 0.75 đ |
|  | c |  | 1,25 đ |
| 3 | 1,5 đ |  |  |
|  | a | Hình tam giác đều, Hình vuông | 0,5 đ |
|  | b | S=  ; S= | 1đ |
| 4 | 3,5 đ |  |  |
|  | a | Ta có PB = PC ( gt) , PH = PD ( đối xứng tâm)  KL: Tứ giác BDCH là hình bình hành |  |
|  | b | Chứng minh : BM //DC và BMC = 900  KL : Tứ giác BMCD là hình thang vuông |  |
|  | c | Ta có BDCH là hình bình hành ( cmt) và HA  BC ( tính chất đường cao)  Nếu BDCH là hình thoi thì HD với BC tại P  A,H,P thẳng hàng nên AP là đường trung tuyến đồng thời là đường cao của tam giác ABC nên tam giác ABC cân ở A |  |
|  | d | Dưng PI với EG ,chứng minh I là trung điểm của EG E và G đối xứng qua I  Chúng minh PN = PM =   NPM cân ở P I là trung điểm MN N và M đối xứng qua I EN = GM ( đối xứng tâm) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 60** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1**: *(2 điểm)*

a) Phân tích đa thức thành nhân tử: x2 +4y2 +4xy – 16

b) Rút gọn rồi tính giá trị biểu thức: (2x + y)(y – 2x) + 4x2 tại x = –2011 và y = 10

**Câu 2**: *(1,5 điểm)*

a) Tìm x, biết: 2x2 – 6x = 0

b) Thực hiện phép tính: 

**Câu 3**: *(3 điểm)*

Cho biểu thức: A =  (với x  0 và x 3)

a) Rút gọn biểu thức A

b) Tìm giá trị của x để A=2

c) Tìm giá trị của x để A có giá trị nguyên.

**Câu 4**: *(3,5 điểm)* Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 2AD. Vẽ BH vuông góc với AC . Gọi M,N,P lần lượt là trung điểm của AH,BH,CD.

a) Chứng minh tứ giác MNCP là hình bình hành.

b) Chứng minh MP vuông góc MB.

c) Gọi I là trung điểm của BP và J là giao điểm của MC và NP.

Chứng minh rằng: MI **–** IJ < IP

Hết

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** |  | | **Đáp án** | **B.điểm** | **T.điểm** |
| **Câu 1**  **(2đ)** | **a)** | | Phân tích đa thức sau thành nhân tử: |  | **0,75đ** |
| x2 +4y2 +4xy – 16= x2+2.x.2y + (2y)2 = (x+2y)2 **–** 42 | *0,5đ* |
| = (x + 2y + 4)(x + 2y – 4) | *0,25đ* |
| **b)** | | Rút gọn rồi tính giá trị biểu thức:  (2x + y)(y **–** 2x) + 4x2 tại x = –2011 và y = 10 |  | **1,25đ** |
| (2x + y)(y **–** 2x) + 4x2 = y2 – 4x2 – 4x2 | *0,5đ* |
| = y2 | *0,25đ* |
| = 102 = 100  Kết luận | *0,25đ*  *0,25đ* |
| **Câu 2**  **(1,5 đ)** | **a)** | | Tìm x, biết: 2x2 – 6x = 0 |  | **0,75đ** |
| 2x(x **–** 3) = 0 | *0,25đ* |
|  | *0, 5đ* |
| **b)** | | Thực hiện phép tính: |  | **0,75đ** |
| = | *0,25đ* |
|  | *0,25đ* |
| = = 2 | *0,25đ* |
| **Câu 3**  **(3,0đ)** | **a)** | A =  (với x  0 ; x1; x 3) | |  | **1đ** |
| = | | *0,5đ* |
| = | | *0,25đ* |
| = == | | *0,25đ* |
| **b)**  c) | A =  Để A nguyên thì 1-x Ư(3) = {1 ; 3 } | | *0,5đ* | **1đ**  **1đ** |
| x {2; 0; 4; **–**2}.  Vì x  0 ; x  3 nên x = 2 hoặc x = **–**2 hoặc x = 4 thì biểu thức A có giá trị nguyên.  A=2 2 (1-x) = 3  2- 2x = 3  x = -  (tmđk)  Kết luận | | *0,5đ*  *0,25*  *0,5đ*  *0,25đ*  0,25đ) |
| **Câu 4**  **(3,5đ)** |  |  | | **Hình vẽ: 0,5đ** | **0,5đ** |
| **a)** | **Chứng minh tứ giác MNCP là hình bình hành.** | |  | **1đ** |
| Có MN là đường trung bình của AHB  MN//AB; MN=AB (1) | | *0,25đ* |
| Lại có PC =AB (2)  Vì PDCPC//AB (3) | | *0,25đ* |
| Từ (1) (2)và (3) MN=PC;MN//PC | | *0,25đ* |
| Vậy Tứ giác MNCP là hình bình hành. | | *0,25đ* |
| **b)** | **Chứng minh MPMB** | |  | **1đ** |
| Ta có : MN//AB (cmt) mà AB**BC** MN**BC** | | *0,25đ* |
| **BHMC**(gt)  Mà MNBH tại N | | *0,25đ* |
| N là trực tâm của CMB | | *0,25đ* |
| Do đó NC**MB** **MPMB (MP//CN)** | | *0,25đ* |
| **c)** | **Chứng minh rằng MI – IJ < IP** | |  | **1 đ** |
| Ta có MBP vuông,  I là trung điểm của PBMI=PI (t/c đường trung tuyến ứng với cạnh huyền) | | *0,5đ* |
| Trong IJP có PI – IJ < JP  MI – IJ < JP | | *0, 5đ* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 61** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. Trắc nghiệm** (*2 điểm* ).

***Trả lời câu hỏi bằng cách ghi lại chữ cái đứng trước phương án đúng***

Câu 1: Kết quả rút gọn phân thức  là:

A.  B.  C.  D. 

Cõu 2: Biểu thức A =  có điều kiện xác định là:

1. x ≠ 2, x ≠ 7 B. x ≠ -2, x ≠ 7, x ≠ 0

C. x ≠ -2, x ≠ 7 D. x ≠ 2, x ≠ -7

Cõu 3: Cho tam giỏc ABC vuụng tại A cú AB = 3cm, BC = 5cm, diện tớch tam giỏc ABC là:

1. 6cm2 B. 20cm2 C. 15cm2 D. 12cm2

Cõu 4: Hỡnh chữ nhật là tứ giỏc:

1. Có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc.
2. Có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
3. Có hai đường chéo vuông góc tại trung điểm mỗi đường.
4. Có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

**II. Tự luận** (*8 điểm*)

**Bài 1:** (*1 điểm*)

Tìm x biết:

a. 

b. 

**Bài 2:** *(2 điểm)* Cho biểu thức:

M =  (Với x 0; x )

a. Rút gọn biểu thức M.

b. Tính giá trị M khi x = .

c. Tìm số nguyên x để M có giá trị là số nguyên.

**Bài 3: *(1 điểm****)* Phân tích đa thức thành nhân tử:

a. 2x3 + x2 − 18x − 9 b. x2 − 5x + 4

Bài 4: *(3,5 điểm)* Cho tam giác ABC vuông tại A có góc C bằng 300. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của BC, AC.

a. Tính góc NMC.

b. Gọi E là điểm đối xứng với M qua N. Chứng minh tứ giác AECM là hình thoi.

c. Lấy D là điểm đối xứng với E qua BC. Tứ giác ACDB là hình gì ? Vì sao ?

d. Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác AECM là hình vuông?

**Bài 5**: *(0,5điểm)* Chứng minh rằng: Nếu  và a + b + c = abc thỡ  với điều kiện a , b , c khác 0 và a + b + c khác 0

**ĐÁP ÁN**

**I. Trắc nghiệm** ( *2 điểm* ).

1: D 2: C 3:A 4:B

**II. Tự luận** ( *8 điểm* )

**Bài 1** ( 1 điểm): Mỗi câu đúng được 0,5đ

a) x= -1.

b) 

Bài 2 (2 điểm).

a) (1đ)



b) (0,5 đ) Với x =  thỏa mãn đkxđ, khi đó M =  (0,5 đ)

c) (0,5 đ)  (0,25 đ)

M ∈ Z ⇔ x − 1 ∈ {−2; −1; 1; 2} ⇔ x ∈ {−1; 0; 2; 3} mà x = −1; 0 loại

⇒ với x = 2; 3 thì M ∈ Z (0,25 đ)

**Bài 3:** Phân tích đa thức thành nhân tử (1đ):

a. (0,5 đ) 2x3 + x2 − 18x − 9 = x2(2x + 1) − 9(2x + 1)

= (2x + 1)(x2 − 9)

= (2x + 1)(x − 3)(x + 3)

b. (0,5 đ) x2 − 5x + 4 = x2 − x − 4x + 4

= x(x − 1) − 4(x − 1)

= (x − 1)(x − 4)

A

B

C

300

M

N

E

D

/

/

//

//

I

**Bài 4:** Vẽ hỡnh đúng 0,25đ

a) **(0,75đ)**

MN // AB (tính chất đường TB) **(0.5đ)** 

 **(0.5đ)**

b) **(1đ)**

MN = NE ; (T/c đối xứng)

Tứ giác BECM có NA = NC ; NM = NE

 là hình bình hành. **(0.5đ)**

MN // AB ME  BECM là hình thoi **(0.5đ)**

c) **(1đ)**

(E đối xứng với D qua BC) 

là hình bình hành.

Mà ABDC là hình chữ nhật

d) **(0.5đ)**ĐK tam giác ABC vuông cân

**Bài 5 ( 0,5đ)** Ta cú 

 mà a+b+c = abc

suy ra 

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 62** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** (*1,5 điểm*) ; Thực hiện các phép tính sau:

a) 3x (x - 2) ; b) (x - 3)(x + 3) ; c) 10x5y3  : 15x2y3. 

**Bài 2:** (*1 điểm*) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a/ 12x + 24 y ; b/ x2 + 2x +1 – y2

**Bài 3:** (2,5 *điểm*)

a /  b /  

c/ Tìm x nguyên để B = là số nguyên

**Bài 4** :(1đ) Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 4cm, trên cạnh AB lấy diểm E sao cho AE = 3cm.

Tính SACE , SABCD và 

**Bài 5:** *(4 điểm)*

Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH. Từ H vẽ HE và HF lần lượt vuông góc với AB và AC (E ∈ AB, F ∈ AC).

a/ Tứ giác AEHF là hình gì ? Vì sao?

b/ Trên tia FC xác định điểm K sao cho FK = AF. Tứ giác EHKF là hìnhgì ? Vì sao?

c/ Gọi O là giao điểm của AH và EF, I là giao điểm của HF và EK. Chứng minh OI //AC.

.............................................................................................................................

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1**  **(1,5điểm)** | a/ 3x2– 6x  b / x2 -9  c / | 0,5đ  0,5đ    0,5đ |
| **Bài 2**  **(1,5điểm)** | a/ 12 (x + 2y)  b/ x2 + 2x +1 – y2  = (x2 +2x +1) – y2  = (x +1 )2 – y2  = (x + y +1) ( x- y +1) | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **Bài 3**  **(2,5,điểm)** | a/  =  =  = x  b./  =  =  =  d/ B=  =  =  B nguyên thì  nguyên => 3=> x-1 phải là các ước của 3. Mà Ư(3) ={ }  Vậy x} thì B nguyên | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 4**  **(1,điểm)** | Vẽ hình  SAC E = 6 cm2  SABCD = 16cm2  = | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 5**  **(4điểm)** | Vẽ hình đúng:    a. Chứng minh được tứ giác AEHF  là hình chữ nhật vì có 3 góc vuông .  b. C/m được EH // FK và EH = FK  Kết luận tứ giác EHKF là hình bình hành  c. O trung diểm EF  I trung diểm EK  OI đường trung bình tam giác EFK  Suy ra OI // AC | 0,5  0,75  1,0  0,25  0,5  0,5  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 63** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Phần 1 : TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN** (3,0điểm )*Chọn phương án đúng nhất trong các câu sau rồi ghi chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào giấy thi.*

**Câu 1.** Kết quả phép tính **x(2x2+1)** là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. ; | **B**. ; | **C**. ; | **D**. . |

**Câu 2.** Cho tứ giác ABCD, trong đó có  +  = 1400. Tổng  + =

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 2000 ; | **B**. 2200 ; | **C**. 1800 ; | **D**. 1600 . |

**Câu 3*.*** (2x + y)(2x – y) =

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. ; | **B**. ; | **C**. ; | **D**. 4x. |

**Câu 4.** Một hình thang có một cặp góc đối là **1250** và **750,** cặp góc đối còn lại của hình thang đó là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 1050 ; 550 | **B**. 1050 ; 450 | **C**. 1150 ; 650 | **D**. 1150 ; 550 |

**Câu 5.** Đa thức **x3 + 3x2 + 3x + 1** được phân tích thành nhân tử là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. x3 + 1; | **B**. (x – 1)3 | **C**. (x + 1)3 | **D**. x3 - 1 |

**Câu 6.** Cho hình bình hành ABCD biết AB = 8 cm ,BC = 6cm .Khi đó chu vi cuả hình bình hành đó là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 14 cm; | **B**. 28 cm; | **C**. 24 cm; | **D**. 18 cm. |

**Câu 7.** Đa thức 3x-12x2y được phân tích thành nhân tử là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 3(x-4x2y) | **B**. 3xy(1-4y); | **C**. 3x(1-4xy); | **D**. xy(3-12y) |

**Câu 8.** Hình thoi có độ dài một cạnh là 4 cm thì chu vi của nó bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 24cm; | **B**. 8cm; | **C**. 12cm; | **D**. 16cm. |

**Câu 9.** Thương x10 : (- x)8 bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. ; | **B**. ; | **C**. ; | **D**. . |

**Câu 10.** : Diện tích hình chữ nhật sẽ thay đổi thế nào nếu chiều dài giảm đi 2 lần và chiều rộng tăng lên 2 lần

|  |  |
| --- | --- |
| A.Diện tích hình chữ nhật không thay đổi. | B.Diện tích hình chữ nhật tăng lên 4 lần. |
| C.Diện tích hình chữ nhật tăng lên 2 lần. | D.Cả 3 câu A,B,C đều sai |

**Câu 11.** Kết quả phép chia **(x2+2xy+y2):(x+y)** là :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. x - y | **B**. x + y | **C**. 2x - y | **D**. 2x + y |

**Câu 12.** Cạnh của một tam giác có độ dài là 5 cm, chiều cao tương ứng là 6 cm. Diện tích của tam giác đó là giá trị nào dưới đây

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 10 cm2 | **B**. 15 cm2 | **C**. 20 cm2 | **D**. 25 cm2 |

**Phần 2 : TỰ LUẬN** (7,0điểm )

**Bài 1:( 1,0** điểm **)** Thực hiện phép tính:

a) x(4x3 – 5xy + 2x) b)  + 

**Bài 2**: ( 1,0 điểm) Tìm x, biết :

a) x2 – 49 = 0 b) 

**Bài 3**: ( 1,5 điểm) Cho biểu thức A = 

a) Tìm điều kiện của x để A xác định.

b) Rút gọn biểu thức A

c) Tìm giá trị của A khi x = 1

**Bài 4**: ( 2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6 cm, AC = 8 cm. Gọi M là trung điểm của BC.

a) Tính độ dài AM.

b) Kẻ MD vuông góc với AB tại D, ME vuông góc với AC tại E.

Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật.

c) Tính diện tích tứ giác ADME.

**Bài 5**: ( 1,0 điểm) Tìm số nguyên x để biểu thức nhận giá trị nguyên.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Trắc nghiệm**  *Mỗi câu đúng được 0,25 đ* | | **1D-2B-3C-4A-5C-6B-7C-8D-9C-10A-11B-12B** | |
|  | |
| **Tự Luận** | | Đáp án | Điểm |
| **Bài**  **1** | 1,0 đ | a) | 0,5đ |
| b) | 0,5đ |
| **Bài**  **2** | 1,0 đ | a) x2 – 49 = 0  b) | 0,5  0,5 |
| **Bài**  **3** | 1,5 đ | a) ĐKXĐ: | 0,5đ |
| b) A =  c) x = 1 | 0,5đ  0,5đ |
| **Bài**  **4** | 2,5 đ | a) Tính đúng BC = 10cm  Tính đúng độ dài đường trung tuyến AM = 5(cm)  b) Chứng minh được  Tứ giác AEDF là hình chữ nhật  c) Chứng minh được D,E là trung điểm của AB và AC  suy ra AD = 3cm; AE = 4cm  Diện tích ADME = 3.4 = 12 cm2 | 0,5đ  0,5đ  1đ  0,5đ |
| **Bài**  **5** | 1đ | ĐKXĐ:    B nhận giá trị nguyên | 0,5đ  0,5đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 64** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1**: a) Nêu quy tắc quy đồng mẫu thức hai hay nhiều phân thức không cùng mẫu?

b) Áp dụng, thực hiện phép tính sau: 

**Câu 2:** (1 *điểm*)

a) Phát biểu định lí về tổng các góc của một một tứ giác.

b) Cho tứ giác ABCD vuông ở A, biết  = 500,  = 700. Tính số đo góc D.

**Câu 3:** (*2 điểm*) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

1. 10x – 25xy
2. x2 – 2x + 1 – y2

**Câu 4:** (*2 điểm*) Thực hiện các phép tính sau:

a) ; c) x (x + 4)

b).  d) 

**Câu 5:** *(3 điểm)*

Cho tam giác ABC có = 900, AC = 5cm, BC = 13cm.

Gọi E là trung điểm của cạnh AB, D là điểm đối xứng với C qua E.

1. Tứ giác ADBC là hình gì? Vì sao?
2. Gọi F là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh: EF  AB.
3. Tính diện tích ABC?

---------------- HẾT ----------------

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bài | Nội dung | Điểm |
| **1**  ***(2 điểm)*** | a)Phát biểu đúng qui tắc quy đồng mẫu thức hai hay nhiều phân thức  b)  =  =  = | 1  0,25  0,25  0,5 |
| **2**  ***(2 điểm)*** | a) Phát biểu đúng định lí về tổng các góc của một tứ giác.  b) | 0,5  0,5 |
| **3**  ***(2 điểm)*** | a) 10x – 25xy = 5x(2 + 5y)  b) x2 – 2x + 1 – y2 = (x – 1)2 – y2  = (x – 1 – y)(x – 1 + y)  =(x – y – 1)(x + y – 1) | 1  0,5  0,25  0,25 |
| **4**  ***(2 điểm)*** | a) =  b) x(x +4) = x2  + 4x  c)  =  =  d) | 0,5  0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
|  |  |  |
| **5**  ***(3 điểm)*** | * Vẽ Hình: Học sinh đúng hình | 0,5đ |
| a) Xét tứ giác ADBC, ta có:  EB = EA (gt)  EC = ED ( D đối xứng với C qua I)  Vậy ADBC là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| b)Xét tam giác ABC,  Ta có : EA = EB (gt)  FB = FC (gt)  Suy ra EF là đường trung bình của ABC  Nên EF // AC  Mà AB  AC (Â = 900)  Vậy EF  AB. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| c)Ta có AC = 5cm, BC = 13cm  Áp dụng định lý Py-ta-go vào ABC vuông tại A  ta có BC2 = AB2 + AC2  suy ra AB2 = BC2 – AC2  = 132 – 52 = 122  nên AB = 12cm  Áp dụng công thức tính diện tích tam giác vuông,  Ta có : SABC = (AB . AC): 2  = 5 . 12 : 2 = 30 cm2 | 0,25đ  0,25đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 65** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)** *Hãy chọn một chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước mỗi câu trả lời đúng và ghi vào tờ giấy thi.*

**Câu 1:** Đưa biểu thức  về dạng tổng ta được:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2**: Đơn thức  chia hết cho đơn thức nào sau đây:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3**: Kết quả của phép cộng là :

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4**: Số trục đối xứng của một hình thoi là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 5:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

1. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
2. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật
3. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật
4. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

**Câu 6:** Tại một thời điểm nào đó của trận chung kết AFF SUZUKI CUP 2018, người ta thấy 11 cầu thủ Việt Nam đứng trên sân bóng ở vị trí mà hai trung vệ và hai tiền vệ tạo thành 4 đỉnh của một hình vuông. Bằng công nghệ VAR (Video Assistant Referee), người ta tính được hình vuông đó có chu vi bằng 160m. Khi đó tổng độ dài hai đường chéo của hình vuông nói trên là:

A. 120m B. 80m C. m D. m

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 7:** (2,0 điểm).

a) Phân tích đa thức  thành nhân tử;

b) Tìm x, biết rằng .

c) Tìm tất cả các số nguyên dương n để .

**Câu 8:** (1,5 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) ; b) .

**Câu 9**: (3,0 điểm)

Cho tam giác *ABC* vuông tại *A*, có *AB* = 4*cm*. Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm của *AB, BC*. Trên tia đối của tia *NM* lấy điểm *D* sao cho *NM = ND*.

1. Chứng minh rằng tứ giác *BMCD* là hình bình hành;
2. Tứ giác *AMDC* là hình gì, vì sao?
3. Lấy điểm *K* sao cho *K* và *C* đối xứng với nhau qua *D*. Tam giác *ABC* cần có thêm điều kiện gì để diện tích tứ giác *ABKC* bằng 16*cm2*?

**Câu 10:** (0,5 điểm)

TÍnh giá trị của biểu thức 

--- HẾT ---

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm. Thí sinh không được sử dụng bất cứ tài liệu gì.*

**ĐÁP ÁN**

**I. TNKQ (3,0 điểm) - Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **ĐÁP ÁN** | **A** | **C** | **D** | **B** | **B** | **D** |

**II. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | | **Nội dung chính cần trình bày** | | **Điểm** |
| **7** | **a** |  | | **0,75** |
| **b** | Vậy x = -5 hoặc x = 6. | | **0,75** |
|  | **c** | Nếu *n =1* thì thay vào (\*) ta được  thoả mãn.  Nếu *n > 1* thì  nên  Vậy chỉ có duy nhất n = 1 thoả mãn yêu cầu đề bài. | | **0,5** |
| **8** | **a** | Học sinh thực hiện phép chia đúng (theo 1 trong 2 cách: đặt phép chia, hoặc phân tích đa thức bị chia thành nhân tử rồi chia) được kết quả là: | | **0,5** |
| **b** |  | | **1,0** |
| **9** | **a** | Xét tứ giác BMCD, ta có:  nên tứ giác BMCD có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường, suy ra tứ giác BMCD là hình bình hành. (1) |  | **1,0** |
| **b** | Từ (1) suy ra BM song song và bằng CD. Mà AM = BM (gt), nên AM song song và bằng CD, do đó AMDC là hình bình hành.  Lại có góc A vuông nên hình bình hành AMDC là hình chữ nhật (2). | | **1,0** |
| **c** | Vì AM song song và bằng CD; AB = 2.AM (gt); KC = 2.DC (gt) nên suy ra AB song song và bằng KC, do đó ABKC là hình bình hành.  Kết hợp góc A vuông suy ra ABKC là hình chữ nhật.  Ta có  Để  thì AC = 4*cm*. Khi đó, vì AB = AC = 4cm nên tam giác ABC vuông cân tại A.  Vậy tam giác ABC cần thêm điều kiện là cân tại A thì thoả mãn yêu cầu đề bài. | | **1,0** |
| **10** | **0,25** | Với mọi số tự nhiên n, ta có: | | **0,5** |
| **0,25** | Áp dụng (\*) với n lần lượt bằng 1, 3, 5, …, ta có | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 66** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. LÝ THUYẾT: ( 2 điểm)**

**Câu 1**: ( 1 điểm )

a) Nêu quy tắc nhân đa thức với đa thức?

b) Áp dụng tính : (x + 2)( x + 2)

**Câu 2**: ( 1 điểm )

a) Phát biểu định nghĩa hình vuông?

b) Vẽ hình vuông ABCD?

**II. BÀI TOÁN: ( 8 điểm )**

**Bài 1**: ( 1 điểm ) Rút gọn các phân thức sau:

a) 

b) 

**Bài 2**: ( 2 điểm ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) x2 – 25

b) x2 + 6x + 9

c) x3 – 2x2 – 4x + 8

**Bài 3**: ( 2 điểm ) Thực hiện phép chia

a) ( x2 – 4x + 4 ): ( x – 2 )

b) ( x3 – 2x2 – 4x + 8 ) : ( x2 – 4 )

**Bài 4**: (3 điểm) Cho  vuông tại A. Gọi D,E lần lượt là trung điểm của hai cạnh AB và BC.

a/ Chứng minh tứ giác ADEC là hình thang vuông.

b/ Gọi F là điểm đối xứng của E qua D. Chứng minh AFEC là hình bình hành.

c/ CF cắt AE tại M, DM cắt AC tại N. Chứng minh ADEN là hình chữ nhật.

**----------------------Hết---------------------**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ĐÁP ÁN** | **BIỂU ĐIỂM** |
| **I. LÝ THUYẾT: (2 điểm)** | **Câu 1**  (1 điểm) | a) Quy tắc đúng.  b) Áp dụng tính : ( x + 2 )( x + 2)= x2 + 4x +4 | 0.5đ  0.5đ |
| **Câu 2**   1. điểm) | a) Phát biểu đúng định nghĩa hình bình hànvuông.  b) Vẽ đúng hình vuông. | 0.5đ  0.5đ |
| **II. BÀI TOÁN:**  **(8 điểm)** | **Bài 1**  (1 điểm) | Rút gọn các phân thức sau:  a)  b) | 0.5đ  0.5đ |
| **Bài 2**  (2 điểm) | Phân tích đa thức thành nhân tử:  a) x2 – 25 = x2 – 52 = ( x + 5 )( x – 5 )  b) x2+ 6x + 9 = ( x + 3 )2  c) x3 – 2x2 – 4x + 8 = x2 (x – 2 ) – 4(x – 2 )  = (x – 2 )(x2 – 4 )  = (x – 2 )(x – 2 )(x + 2)  Hoặc: (x – 2 )2(x + 2) | 0.75đ  0.5đ  0.25đ  0.25đ  0.25đ |
| **Bài 3**  (2 điểm) | Thực hiện phép tính  a)(x2 – 4x + 4) : (x – 2) = ( x – 2)2 : ( x – 2)  = x – 2  b) ( x3 – 2x2 – 4x + 8 ) : ( x2 – 4 )  = [x2 (x – 2 ) – 4(x – 2 )] : ( x2 – 4 )  = (x – 2 )(x2 – 4 ) : ( x2 – 4 )  = x – 2  Lưu ý: (Học sinh có thể chia theo cách đặt phép tính) | 0.5đ  0.5đ  0.25đ  0.25đ  0.25đ  0.25đ |
| **Bài 4**  (3 điểm) | Vẽ hình đúng (0,5 đ)  a/ Chứng minh đúng: ADEC là hình thang vuông (0,75 đ)  b/ Chứng minh đúng: AFEC là hình bình hành (0,75 đ)  c/ Chứng minh đúng: ADEN là hình chữ nhật (1 đ) |  |

***Lưu ý:*** *Học sinh làm cách khác đúng vẫn tính điểm.*

----------------------Hết---------------------

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 67** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

1. **PHẦN LÝ THUYẾT :** (2điểm)

**Câu 1**: Phát biểu quy tắc nhân đa thức với đa thức .

Áp dụng : Làm tính nhân 

**Câu 2**: Nêu các dấu hiệu nhận biết của hình thoi .

**Câu 3**: Phaùt bieåu quy taéc vaø vieát coâng thöùc toång quaùt cuûa pheùp coäng hai phaân thöùc cuøng maãu. Áp dụng: Thöïc hieän pheùp tính : 

1. **CÁC BÀI TOÁN :** (8điểm)

**Bài 1** : Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

 ;  ; 

**Bài 2*:*** Ruùt goïn rồi tính giá trị bieåu thöùc sau tại x = 15 vớiM***=*** 2(x+1) + (3x+2)(3x–2) – 9x2

**Bài 3*:*** Tìm x:a) **(** 2x2 – 3x = 0b) 

**Bài 4** : Thực hiện phép tính

 ; ; 

**Bài 5** *(2điểm )* : Cho biểu thức

a) Rút gọn biểu thức A .

b) Tìm giá trị nguyên của  để tại đó giá trị của biểu thức A là một số nguyên .

**Bài 6** *(3 điểm )* : Cho hình chữ nhật ABCD , trên tia CD lấy điểm E sao cho D là trung điểm của CE, trên tia AD lấy điểm F sao cho D là trung điểm của AF.

a) Tứ giác AEFC là hình gì ? Vì sao ?

b) Chứng minh rằng : BD = EF .

c) Tính diện tích tứ giác AEFC , biết AB = 6cm và BC = 4cm .

**Bài 7:** (3 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AH. Gọi O là trung điểm của AC, D là điểm đối xứng với H qua O.

a) Chứng minh tứ giác AHCD là hình chữ nhật.

b) Tứ giác ADHB là hình gì? Tại sao?

c) Cho BC = 6cm , AH = 4cm. Tính diện tích tứ giác AHCD.

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu**  **Điểm** | **ĐÁP ÁN CHI TIẾT** | **BIỂU ĐIỂM** |
| Câu 1  1điểm  Câu 2  1điểm  Bài 1  1,5điểm  Bài 2  1,5điểm  Bài 3  2điểm  Bài 4  3điểm | **A. PHẦN LÝ THUYẾT :** (2điểm)  Câu 1: Phát biểu đúng quy tắc nhân đa thức với đa thức (SGK/T.7)    Câu 2 : Nêu đúng các dấu hiệu nhận biết của hình thoi  (SGK/T.105)   |  |  | | --- | --- | | ***Câu 3*** | a) Quy tac :SGK    b)  =  = |   **B. CÁC BÀI TOÁN :** (8điểm)  **Bài 1**: Phân tích đa thức sau thành nhân tử         |  |  | | --- | --- | | ***Cau 2:*** | a) 2(x+1) + (3x+2)(3x–2) – 9x2  = 2x+2+9x2 – 4 – 9x2  = 2x – 2  Thay x = 15 vaò biểu thức 2x – 2, ta được : 2.15 – 2 = 28  b)  =  Thay x = 15 vaò biểu thức , ta được: | | ***Cau 3:*** | a)2x2 – 3x = 0      Vậy x =0 và x = 1.5  b)    x+3 = 0x = -3  Vậy x =0 và x = 1.5 |   **Bài 4** : Thực hiện phép tính          **Bài 5** (2điểm ) : Cho biểu thức  a) Rút gọn biểu thức A .  Điều kiện :  b)  phải là ước của 2 . Mà Ư  Nên để thỏa điều kiện của đề ta có  \* Với  \* Với  \* Với  Vậy : với  thì A có giá trị nguyên là  .  **Bài 6** :  Ghi giả thiết , kết luận đúng   1. Tứ giác AEFC là hình thoi   Giải thích : .  Tứ giác AEFC có :  + Đường chéo AF và CE cắt nhau tại trung điểm D của mỗi đưiờng ;  + AF vuông góc CE (do ADC vuông )  Do đó tứ giác AEFC là hình thoi (1)     1. Chứng minh BD = EF :   Tứ giác AEFC là hình thoi suy ra EF = AC  ABCD là hình chữ nhật nên BD = AC  Do trên ta có BD = EF  c) Tính diện tích hình thoi AEFC ( SAEFC):  Ta có SAEFC = ( AF.EC ) : 2  AF = 2 AD = 2 BC = 2. 4 = 8 (cm)  EC = 2 CD = 2 AB = 2. 6 = 12 (cm)  Nên SAEFC = ( AF.EC ) : 2 = (8.12):2 = 48 (cm2)  HẾT  *( GV THỐNG NHẤT CHIA ĐIỂM CHI TIẾT TRONG CÂU ĐỂ CHẤM* | 0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  1,0  1,0  0,5  0,75  1,0  1,0 |

**Bài 7**:

a)Tứ giác AHCD có: OA = OC (gt)

OH = OD (vì D đối xứng với H qua O)

 AHCD là hình bình hành (1)

Mặt khác tam giác ABC cân tại A, có AH là đường trung tuyến

ứng với cạnh đáy BC, nên AH đồng thời là đườngcao

 AH  HC (2)

(1)và (2) suy ra: AHCD là hình chữ nhật. (1đ)

b) Ta có : AD = HC (AHCD là hình chữ nhật)

Mà : BH = HC ( gt )

 AD = BH (1)

Mặt khác: AC = DH (AHCD là hình chữ nhật)

AB = AC ( gt )

 AB = DH (2)

Từ (1) và (2) Tứ giác ADHB là hình bình hành (1đ)

c) Ta có HC =  = 3 (cm) ; AH = 4cm (0,5đ)

 S AHCD = 3.4 = 12 (cm2) (0,5đ)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 68** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Phần I. Trắc nhiệm: *(2 điểm )***

**\* *Em hãy khoanh tròn vào đáp án đúng trong các câu sau:***

**Câu 1:** Kết quả của phép chia 3x2 : x là :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 3x3 | B. 3x | C. 3x2 | D. 3 |

**Câu 2:** Cách viết đúng trong khai triển hằng đẳng thức x3 – y3  là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. (x – y) (x2 + xy + y2) | B. x2 + 2xy + y2 |
| C. x2 - 2xy + y2 | D. (x + y) (x2 - xy + y2) |

**Câu 3:** Đa thức x3 + 4x2 + 4x được phân tích thành :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. (x + 2)2 | B. x(x + 2) | C. x(x + 2)2 | D. x(x +4) |

**Câu 4:** Kết quả của phép cộng phân thức  (Đk: x ≠ 0) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. 8y | D. 8x2y |

**Câu 5:** Trong các hình sau, hình nào **không** có tâm đối xứng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Hình thang cân | B . Hình thoi | C . Hình bình hành | D . Hình vuông |

**Câu 6:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

A. Tứ giác có 4 góc bằng nhau là hình vuông

B.Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình thoi

C.Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc và một góc vuông là hình vuông

D. Tứ giác có hai cạnh đối xong song là hình bình hành.

**Câu 7:** Tam giác ABC vuông tại A, có độ dài cạnh huyền BC = 5cm, cạnh góc vuông AB = 4 cm. Diện tích tam giác ABC là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 6 cm2 | B. 10 cm2 | C. 12 cm2 | D. 20 cm2 |

**Phần II. Tự luận *(8,0 điểm)***

**Câu 8.** *(2 điểm)* Thực hiện phép tính

a) 2x(4x2 -1)

b) (6y3 +3y2 – 9y) : 3y

**Câu 9.** *(1,0 điểm)*

a, Tìm x biết: 2 x2 + 2x = 0

b, Phân tích đa thức sau thành nhân tử 4 – x2 – 2xy – y2 :

**Câu 10.** *(2 điểm)*

Cho biểu thức : Q = 

a, Tìm điều kiện xác định của biểu thức Q

b, Thu gọn biểu thức Q

**Câu 11.** *(2,0 điểm)* **Mảnh vườn.**

Một mảnh vườn lúc đầu có dạng tam giác ABC vuông tại A và AB = 4m; AC = 3m. Người ta sử dụng lưới ngăn dọc theo hai điểm E; M.( E là trung điểm của AC và M là trung điểm của BC) để chia mảnh vườn thành hai phần trồng rau và hoa .

a) Tính độ dài của lưới ME phải dùng

b) Mảnh vườn AEMB là hình gì? Vì sao?

c) Tính diện tích của phần mảnh vườn EMC .

**Câu 12.** *(1,0 điểm)*

a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A = x2 – 2x + 4

b) Tìm các giá trị nguyên của n để n3 + n2 + 1 chia hết cho n + 1

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Hết \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ĐÁP ÁN**

**Phần I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)**

*Mỗi ý đúng được 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Đáp án** | B | A | C | D | A | B;C | A |

**Phần II. Tự luận (8,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **8**  **(2 đ)** | a) 2x(4x2 -1) = 2x.4x2 – 2x.1  = 8x3 – 2x  b) (6y3 +3y2 – 9y) : 3y  = (6y3 :3y) + (3y2 : 3y) – (9y: 3y)  = 2y2 + y – 3 | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **9**  **(1đ)** | a) 2x2 + 2x = 0 => 2x(x + 1) = 0  =>  =>  b) 4 – x2 – 2xy – y2 = 4 – (x2 + 2xy + y2 )  =22 – (x + y)2 = (2 – x – y)(2 + x +y ) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **10**  **(2đ)** | Q =  a) ĐKXĐ là: x + 1 ≠ 0 => x ≠ - 1  b) Q =  =  =  =  = 4 | 1  0,5  0,5 |
| **11**  **(2đ)** | Vẽ hình đúng, ghi GT, KL   |  |  | | --- | --- | | GT | AB = 4cm: AC = 3cm  EA = EC: MB = MC | | KL | a) ME = ?  b) Tứ giác ABME là hình gì? vì sao?  c). Tính diện tích hình ECM |   **Chứng minh.**  a) Ta có:  AE = EC  CM = MD  EMlà đường trung bình của tam giác ABC  cm  b) Vì EM là đường trung bình của tam giác ABC nên EM // AB và góc .  Do đó tứ giác ABME là hình thang vuông.  c) Vì EM // AB nên phần mảnh vườn ECM là tam giác vuông tại E. Diện tích phần mảnh vườn ECM là:  S = CE. EM = ..3 =  cm2 | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **12**  **(1đ)** | a) Ta có : A = x2 – 2x + 4 = (x2 – 2x + 1) + 3  = (x – 1)2+ 3  Mà : (x – 1)2≥ 0 với mọi x.  Suy ra : (x – 1)2+ 3 ≥ 3 hay A ≥ 3  Dấu “=” xảy ra khi : x – 1 = 0 hay x = 1  Nên : Amin= 3 khi x = 1  b) Thực hiện phép chia n3 + n2 + 1 cho n + 1, ta được:  n3 + n2 + 1 = (n + 1).(n2) + 1  Từ đó, để có phép chia hết điều kiện là 1 chia hết cho n + 1, tức là cần tìm giá trị nguyên của n để n + 1 là ước của 1, ta được :  n + 1 = 1 =>  n = 0  n + 1 = - 1 =>  n = -2  Vậy n = - 2 thỏa mãn điều kiện đầu bài. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

**Lưu ý:** *Nếu HS giải theo cách khác mà vẫn đúng và phù hợp với kiến thức trong chương trình thì cán bộ chấm thi điều chỉnh việc phân bố điểm của cách giải sao cho không làm thay đổi tổng điểm của câu (hoặc ý) đã nêu trong hướng dẫn này.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 69** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/. Lý thuyết (2đ)**

**Câu 1**: (**1đ**) a/ Viết công thức thể hiện hằng đẳng thức “Hiệu hai bình phương”.

b/ Áp dụng tính nhanh (x +1)(x −1)

**Câu 2**: (**1đ**) Phát biểu định nghĩa hình thoi? Vẽ hình minh họa?

**II/. Bài tập (8đ)**

**Bài 1**: (**2đ**).

a/ Tìm x biết: x(x − 2) + x − 2 = 0

b/ Phân tích đa thức sau thành nhân tử: x2 – xy – 2x + 2y

**Bài 2**: (**1,5đ**). Thực hiện phép tính:

a/ (x3 + 4x2 + x – 2) : ( x +1)

b/ 

**Bài 3**: (**1,5đ**).

a/ Rút gọn phân thức  .

b/ Chứng minh rằng: A = x2 – x + 1 > 0, 

**Bài 4**: (**3đ**). Cho tam giác ABC có Â = 900, AC = 5cm, BC = 13cm.

Gọi I là trung điểm của cạnh AB, D là điểm đối xứng với C qua I.

1. Tứ giác ADBC là hình gì? Vì sao?
2. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh: MI  AB.
3. Tính diện tích ABC?

**------------------------------------ Hết ------------------------------------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | a/ A2 – B2 =(A + B)(A – B) b/ (x +1)(x – 1) = x2 –12 = x2 – 1 | 0,5  0,5 |
| **2** | - Hình thoi là tứ giác có 4 cạnh bằng nhau.  - Vẽ hình đúng, có ký hiệu 4 cạnh bằng nhau. | 0,5  0,5 |
| **3** | a/ x(x –2) + x –2 = 0  x(x – 2) +(x – 2) = 0  (x – 2)(x + 1) = 0  Vậy x – 2 = 0 hoặc x + 1 = 0 hay x = 2 hoặc x = –1  b/ x2 – xy – 2x + 2y = (x2 – xy) – (2x – 2y)  = x(x – y) – 2(x –y)  = (x – y)(x –2) | 0,25  0,25  0,5  0,5  0,25  0,25 |
| **4** | a/ (x3 + 4x2 + x – 2) : ( x +1) = x2 + 3x – 2  b/  =  = | 0,75  0,25  0,25  0,25 |
| **5** | a/ = =  b/ A = x2 – x + 1  = x2 – 2x. + ()2 +  = (x –)2 +  Ta có: (x –)2  mà  > 0  => (x –)2 + > 0  Vậy A = x2 – x + 1 > 0, | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **6** | A  C  B  I  M  D  13 cm  5cm  A  C  B  I  M  D  13 cm  5cm  (Hình vẽ, GT,KL) | 0,5 |
| **a/** Xét tứ giác ADBC, ta có:  IB = IA (gt)  IC = ID ( D đối xứng với C qua I )  Vậy ADBC là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **b/** Xét tam giác ABC,  Ta có : IA = IB (gt)  MB = MC (gt)  Suy ra IM là đường trung bình của ABC  Do đó IM // AC  Mà AB  AC (Â = 900)  Vậy IM  AB. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **c/** Ta có AC = 5cm, BC = 13cm  Áp dụng định lý Py-ta-go vào ABC vuông tại A  ta có BC2 = AB2 + AC2  suy ra AB2 = BC2 – AC2  = 132 – 52 = 122  nên AB = 12cm  Áp dụng công thức tính diện tích tam giác vuông,  Ta có : SABC = (AB . AC): 2  = 12 . 5 : 2 = 30 cm2 | 0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 70** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ LÝ THUYẾT ( 2điểm)**

***Câu 1:*** Phát biểu quy tắc nhân đơn thức với đa thức?

*Áp dụng:* Tính 2x2.( x2 - y -1)

***Câu 2:*** Nêu định nghĩa hình thang cân? Vẽ hình minh họa?

**II/ BÀI TẬP ( 8 điểm)**

**Bài 1**: (**1,5đ**) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a/ x2 − 3x

b/ x2 – 4xy + 4y2 - 9

**Bài 2:** (**2đ**) Thực hiện phép tính:

a/ (x3 - 5x2 +7x - 3) : (x - 1)

b/ 

**Bài 3:** **( 1,5đ)** Cho ****

a/ Tìm điều kiện xác định của A

b/ Rút gọn A

c/ Tìm giá trị nhỏ nhất của A

**Bài 4**: (**3đ**) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường trung tuyến AM, E đối xứng với A qua M, N đối xứng M qua AB.

a/ Tứ giác ABEC là hình gì? Vì sao?

b/ Chứng minh rằng : AMBN là hình thoi.

c/ Cho AM = 2.5 cm, AB = 3 cm. Tính diện tích của tứ giác ABEC ?

--------HẾT--------

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ I N**

**Môn:** ToánLớp 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU/BÀI** | **NỘI DUNG** | **THANG**  **ĐIỂM** |
| **LÝ THUYẾT** | | |
| **Câu 1**  (1 điểm) | Phát biểu đúng quy tắc | 0.5đ |
| 2x2.( x2 - y -1) = 2x2.x2 -2x2.y-2x2.1 | 0.25đ |
| = 2x4 – x2y – 2x2 | 0.25đ |
| **Câu 2**  (1 điểm) | Nêu đúng định nghĩa hình thang cân | 0.5đ |
| Vẽ được hình *( không ghi kí hiệu 0.25đ)* | 0.5đ |
| **BÀI TẬP** | | |
| **Bài 1**  (1.5 điểm) | a/ x2 − 3x = x(x – 3) | 0.75đ |
| b/ x2 – 4xy + 4y2 - 9 =( x2 – 4xy + 4y2 )- 9 | 0.25đ |
| = (x-2y)2 – 32 | 0.25đ |
| = ( x- 2y +3)(x – 2y – 3) | 0.25đ |
| **Bài 2**  (2 điểm) | a/ (x3 - 5x2 +7x - 3) : (x - 1) | **0.25đ**  **0.25đ**  **0.25 đ** |
|  |
| Vậy ( x3 – 5x2 +7x – 3) : (x – 1)= x2 – 4x + 3 | 0.25đ |
| b/  =  . | 0.25đ |
| = | 0.25đ |
|  | 0.25đ |
|  |
|  | 0.25đ |
| **Bài 3**  (1.5 điểm) | a./ Để A xác định thì: x – 1  0 | 0.25đ |
| <=> x  1  Vậy x  1 thì A xác định | 0.25đ |
| b./  = | 0.25đ |
| = x2 + x + 1 | 0.25đ |
| c./ A = x2 + x + 1  = x2 + 2.x. + -+1  = | 0.25đ |
| Do  với mọi x nên:    => A  Vậy giá trị nhỏ nhất của A là  khi đó x += 0  => x = | 0.25đ |
| **Bài 4**  **( 3điểm)** |  | 0.25đ |
| |  |  | | --- | --- | | GT | AM là trung tuyến của  E đối xứng A qua M  N đối xứng M qua AB  AM = 2,5 cm, AB = 3 cm | | KL | a./ Tứ giác ABEC là hình gì? Vì sao?  b./ AMBN là hình thoi  c./ SABEC = ? | | 0.25đ |
| a./ Ta có: CM = MB ( AM là trung tuyến)  AM = ME ( E đối xứng A qua M) | 0.25đ |
| Vậy tứ giác ABEC là hình bình hành | 0.25đ |
| Mà  (gt) | 0.25đ |
| Nên ABEC là hình chữ nhật | 0.25đ |
|  | b./ Xét tứ giác AMBN có:  N đối xứng M qua AB (gt)  => AB là đường trung trực của MN | 0.25đ |
| => AM = AN ( tính chất đường trung trực)  BM = BN ( tính chất đường trung trực) | 0.25đ |
| Mà AM = BM =  ( đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nữa cạnh huyền) | 0.25đ |
| => AM = AN = BM = BN  => AMBN là hình thoi | 0.25đ |
| c./ Ta có: ABEC là hình chữ nhật (chứng minh trên) |  |
| Mà AM = 2,5 cm (gt)  => BC = 2AM = 2. 2,5 = 5 (cm)  Áp dụng định lý Pitago:  AC2 = BC2 – AB2 = 52 – 32 = 16  AC = 4 cm | 0.25đ |
| => SABEC = AB.AC= 4.3= 12  Vậy diện tích ABEC là 12cm2 | 0.25đ |

***(Lưu ý: Nếu học sinh làm cách khác đúng thì cho trọn số điểm)***

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 71** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

***Hãy viết vào bài làm chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước câu trả lời đúng.***

**Câu 1**. Khai triển hằng đẳng thức ()2 ta được kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 2**. Kết quả của phép chia (*x*2 – 2*x* + 1) : (*x* – 1) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. *x +* 1 | B*. x –* 1 | C*. (x +* 1*)2* | D*. (x –* 1*)2* |

**Câu 3.** Mẫu thức chung của các phân thức là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2(*x*+3) | B. 2(*x* - 3) | C. 2(*x* - 3)(*x*+3) | D. (*x* - 3)(*x*+3) |

**Câu 4**. Trong các hình sau đây hình **không** có trục đối xứng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Hình thang cân | B. Hình bình hành | C. Hình chữ nhật | D. Hình thoi |

**Câu 5**. Hình vuông có đường chéo bằng 4 thì cạnh của nó bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 4 | B. 8 | C. | D. 2 |

**Câu 6**. Số đo mỗi góc của ngũ giác đều là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1080 | B. 1800 | C. 900 | D. 600 |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Câu 7.** Tìm x, biết:

a) 

b) 

c) 

**Câu 8.** Cho biểu thức (với *x* ≠ 0; *x* ≠ -2; *x* ≠ 2 )

1. Rút gọn biểu thức A;
2. Tính giá trị biểu thức A khi *x* = 4;

c) Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

**Câu 9.** Cho hình bình hành MNPQ có MN = 2MQ và . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của MN, PQ và A là điểm đối xứng của Q qua M.

a) Tứ giác MIKQ là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh tam giác AMI là tam giác đều;

c) Chứng minh tứ giác AMPN là hình chữ nhật.

**Câu 10.** Cho *x* và *y* thoả mãn: *x2 +* 2*xy +* 6*x +* 6*y +* 2*y2 +* 8 = 0.

Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức B = *x + y +* 2016

………………Hết………………

*Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

*Họ và tên học sinh: ……………………………………………….. Số báo danh ……………*

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM** (3điểm). Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| D | B | C | B | C | A |

**II. TỰ LUẬN**(7 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| 7 | a | x = 1 | 0,75đ |
| b | x = 0 hoặc x = -6 | 0,75đ |
| c | x = 2 hoặc x = -4 | 0,5đ |
| 8 | a | Với x ≠ 0; x ≠ -2; x ≠ 2 rút gọn được  . | 0,75đ |
| b | Thay x = 4 vào A ta được | 0,75đ |
| c | A nhận giá trị nguyên khi | 0,5đ |
| 9 |  |  |  |
| a | Vì MNPQ là hình bình hành nên MN//QP và MN = QP  Lại có:  (I là trung điểm của MN)  (K là trung điểm của QP)  Suy ra: MI//QK và MI = QK  Do đó tứ giác MIKQ là hình bình hành. (1)  Mặt khác: MI = QM (theo GT) (2)  Từ (1) và (2) suy ra tứ giác MIKQ là hình thoi. | 1đ |
| b | Ta có  ( Vì hai góc kề bù)    Mặt khác: MA = MQ (A đối xứng với Q qua M)  MI = MQ (Tứ giác MIKQ là hình thoi)  Suy ra: MA = MI .  AMI là tam giác cân có một góc bằng 600  nên AMI là tam giác đều. | 1đ |
|  | c | Ta có PN // MA và PN = MA (Vì PN // QM và QM = AM)  nên tứ giác AMPN là hình bình hành. ( 3)  MAN có AI là đường trung tuyến và AI =  Do đó: MAN vuông tại A  (4)  Từ (3) và (4): Tứ giác AMPN là hình chữ nhât. | 0,5đ |
| 10 |  | x2 + 2xy + 6x + 6y + 2y2 + 8 = 0.  x2 + 2xy + y2 + 6x + 6y + 9 - 1 = - y2 0.  (x + y)2 + 2 (x + y) . 3 + 32 - 1 = - y2  0.  (x + y + 3)2 - 1  0  (x + y + 2) (x + y + 4)  0  (x + y + 2016 - 2014) (x + y + 2016 - 2012)  0  (B - 2014)(B - 2012)  0    GTLN của B bằng 2014 khi (x ; y) = (-2 ; 0)  GTNN của B bằng 2012 khi (x ; y) = (-4 ; 0)  ***Cách khác: Lập luận như sau:***    Ta thấy :  do  với mọi y.  Suy ra:    Min(B) = 2102  Max(B) = 2014  https://nguyenthienhuongvp77.violet.vn/ | 0,5đ |

**Lưu ý:**

*Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 72** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

1. 4x (3x2 – 4xy + 5y2)
2. ( 6x4y3 – 15x3y2 + 9x2y2 ) : 3xy
3. 
4. 

**Bài 2:** Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. 10x + 15y
2. x2 – xy – 2x + 2y

**Bài 3**: Rút gọn biểu thức:

1. 
2. (5x + 3)2 – 2(5x + 3) (x + 3)+ (x + 3)2
3. 

**Bài 4**: Tìm x biết:

1. (x – 1)2 + x (5– x) = 0
2. x2 – 3x = 0

**Bài 5**: Cho tứ giác ABCD có , , . Tính số đo góc A?

**Bài 6**: Cho hình thang ABCD (AB//CD), gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC.

Biết AB = 6 cm, CD = 10 cm. Tính MN?

**Bài 7**: Cho hình chữ nhật ABCD có AD = 6cm, BD = 10cm. Tính diện tích tam giác ADB.

**Bài 8**: Cho tam giác ABC vuông tại A. M là trung điểm của BC. Vẽ MD vuông góc với AB tại D, ME vuông góc với AC tại E. Chứng minh rằng DE = BC

HẾT

-------------------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1: (1,5 điểm)**

a/4x (3x2 – 4xy + 5y2) = 12x3 – 16x2y + 20xy2

b/( 6x4y – 15x3y2 + 9x2y2 ):3xy = 2x3 –5x2y + 3xy

c/

d/

**Bài 2**: **(1,5 điểm)**

a/10x + 15y = 5(2x + 3y)

b/x2 – xy – 2x + 2y = x(x – y) – 2(x – y)

= (x – y)(x – 2)

**Bài 3**: **(1,5 điểm)**

a/

b/ (5x + 3)2 – 2(5x + 3) (x + 3)+ (x + 3)2





**Bài 4**: **(1,0 điểm)**

a/(x – 1)2 + x (5– x) = 0

x2 – 2x + 1 + 5x – x2 = 0

3x + 1 = 0



b/x2 – 3x = 0 x(x – 3)= 0

x = 0 hoặc x = 3.

HÌNH HỌC:

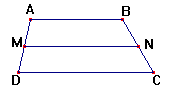
**Bài 5**: **(1,0 điểm)**

tứ giác ABCD

thay vào và tính được = 1200.

**Bài 6** **(1,0 điểm)**

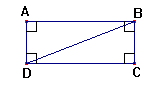
Hình vẽ



Hình thang ABCD (AB//CD), M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC nên MN là đường trung bình.



**Bài 7**: **(1,0 điểm)**



Hình chữ nhật ABCDtam giác ABD vuông tại A

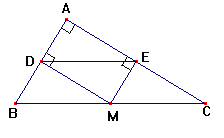


Tính được AB = 8cm(2)

Từ 1 và 2

**Bài 8**: **(1,5điểm)**

Hình vẽ



Nêu tứ giác ADME là hình chữ nhật vì có 3 góc vuông

🡪DE = AM(1)

AM = ½ BC(2)( t/c đường trung tuyến trong tam giác vuông)

1, 2 🡪 DE = ½ BC

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 73** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

***Hãy viết vào bài làm chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước câu trả lời đúng.***

**Câu 1**. Khai triển hằng đẳng thức ()2 ta được kết quả bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 2**. Kết quả của phép chia (*x*2 – 2*x* + 1) : (*x* – 1) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. *x +* 1 | B*. x –* 1 | C*. (x +* 1*)2* | D*. (x –* 1*)2* |

**Câu 3.** Mẫu thức chung của các phân thức là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2(*x* + 3) | B. 2(*x* - 3) | C. 2(*x* - 3)(*x* + 3) | D. (*x* - 3)(*x* + 3) |

**Câu 4**. Trong các hình sau đây hình **không** có trục đối xứng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Hình thang cân | B. Hình bình hành | C. Hình chữ nhật | D. Hình thoi |

**Câu 5**. Hình vuông có đường chéo bằng 4 thì cạnh của nó bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 4 | B. 8 | C. | D. 2 |

**Câu 6**. Số đo mỗi góc của ngũ giác đều là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1080 | B. 1800 | C. 900 | D. 600 |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 7.** Tìm x, biết:

a) 

b) 

c) 

**Câu 8.** Cho biểu thức (với *x* ≠ 0; *x* ≠ -2; *x* ≠ 2 )

a) Rút gọn biểu thức A

b) Tính giá trị biểu thức A khi *x* = 4

c) Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

**Câu 9.** Cho hình bình hành MNPQ có MN = 2MQ và . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của MN, PQ và A là điểm đối xứng của Q qua M.

a) Tứ giác MIKQ là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh tam giác AMI là tam giác đều;

c) Chứng minh tứ giác AMPN là hình chữ nhật.

**Câu 10.** Cho *x* và *y* thoả mãn: *x2 +* 2*xy +* 6*x +* 6*y +* 2*y2 +* 8 = 0.

Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức B = *x + y +* 2016

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM** (3,0 điểm). Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| D | B | C | B | C | A |

**II. TỰ LUẬN**(7,0 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| 7 | a | x = 1 | 0,75 |
| b | x = 0 hoặc x = -6 | 0,75 |
| c | x = 2 hoặc x = -4 | 0,5 |
| 8 | a | Với x ≠ 0; x ≠ -2; x ≠ 2 rút gọn được | 0,75 |
| b | Thay x = 4 vào A ta được | 0,75 |
| c | A nhận giá trị nguyên khi | 0,5 |
| 9 |  |  |  |
| a | Vì MNPQ là hình bình hành nên MN//QP và MN = QP  Lại có:  (I là trung điểm của MN)  (K là trung điểm của QP)  Suy ra: MI//QK và MI = QK  Do đó tứ giác MIKQ là hình bình hành. (1)  Mặt khác: MI = QM (theo GT) (2)  Từ (1) và (2) suy ra tứ giác MIKQ là hình thoi. | 1,0 |
| b | Ta có ( Vì hai góc kề bù)    Mặt khác: MA = MQ (A đối xứng với Q qua M)  MI = MQ (Tứ giác MIKQ là hình thoi)  Suy ra:MA = MI  AMI là tam giác cân có một góc bằng 600  nênAMI là tam giác đều. | 1,0 |
|  | c | Ta có PN // MA và PN = MA (Vì PN // QM và QM = AM)  nên tứ giác AMPN là hình bình hành. (3)  MAN có AI là đường trung tuyến và AI =  Do đó:MAN vuông tại (4)  Từ (3) và (4): Tứ giác AMPN là hình chữ nhât. | 0,5 |
| 10 |  | x2 + 2xy + 6x + 6y + 2y2 + 8 = 0.  x2 + 2xy + y2 + 6x + 6y + 9 - 1 = - y2 0.  (x + y)2 + 2 (x + y) . 3 + 32 - 1 = - y2  0.  (x + y + 3)2 - 1  0  (x + y + 2) (x + y + 4)  0  (x + y + 2016 - 2014) (x + y + 2016 - 2012)  0  (B - 2014)(B - 2012)  0    GTLN của B bằng 2014 khi (x ; y) = (-2 ; 0)  GTNN của B bằng 2012 khi (x ; y) = (-4 ; 0)  ***Cách khác: Lập luận như sau:***    Ta thấy:  do  với mọi y.  Suy ra:    Min(B) = 2102  Max(B) = 2014 | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 74** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**A.TRẮC NGHIỆM** (3điểm)

**Câu 1:** x2 - 4 không bằng:

1. (x-2) (x+2) **B**.(x+2)(x-2) **C**.(x-2)(2+x) **D**.-(2-x)(2+x)

**Câu 2:**  Trong các hình sau, hình nào ***có trục đối xứng***?

1. Hình vuông **B**. Hình chữ nhật **C**. Hình thang cân **D**. Hình thoi

**Câu 3:** Kết quả của phép tính (x + y)2 – (x – y)2 là :

**A**. 2y2 **B**. 2x2 **C**. 4xy **D**. 0

**Câu 4:** Cho hình vẽ**:** . Diện tích tích tam giác ABC bằng:

1.  **B**. **C**. **D**.

**Câu 5**: Trong các hình sau, hình nào ***có tâm đối xứng***?

1. Hình vuông **B**. Hình chữ nhật **C**. Hình thang cân **D**. Hình thoi

**Câu 6**: Phân thức đối của phân thức  là:

**A**.  **B**. **C**. **D**.

**B.TỰ LUẬN: ( 7 điểm)**

**Bài 1: *(2,25 điểm)*** *Thực hiện các phép tính:*

a) 3x(x3 − 2x ) ; b)  c) 

d)  (với x ≠ y) ; e)  ( với x ≠ ± 3)

**Bài 2: *(1,0 điểm)****Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:*

a) 2x + 4y b) x2 + 2xy + y2 − 1

**Bài 3: (*0,5 điểm*)** *Tìm x để biểu thức sau có giá trị lớn nhất, tìm giá trị lớn nhất đó*

A= 

**Bài 4: *(3,0 điểm)*** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 4cm, AC = 8cm. Gọi E là trung điểm của AC và M là trung điểm của BC.

**a)** Tính EM .

**b)** Vẽ tia Bx song song với AC sao cho Bx cắt EM tại D. Chứng minh rằng tứ giác  
 ABDE là hình vuông.

**c)** Gọi I là giao điểm của BE và AD. Gọi K là giao điểm của BE với AM.

Chứng minh rằng:­­ Tứ giác BDCE là hình bình hành và DC=6.IK.

**ĐÁP ÁN**

**A.TRẮC NGHIỆM:(**đúng hết các đáp án trong mỗi câu 0,5đ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CÂU | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ĐÁP ÁN | A,B,C,D | A,B,C | C | A,C | A,B,D | A,B,C,D |

**B. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Bài 1 (2,0đ)** | **a)** 3x(x3− 2x) = 3x.x3 − 3x.2x = 3x4 − 6x2 | **0,50** |
| **b)** | **0,25** |
| **c)**  **d)**  = = = | **0,50**  **0,50** |
| **e)**   =  = = = | **0,25**  **0,50** |
| **Bài 2 (1,0đ)** | **a)** 2x+ 4y=2(x+2y) | **0,5** |
| **b)**  =  =  = | **0,25**  **0,25** |
| **Bài 3 (0,5đ)** | Biến đổi =  Lập luận mẫu mẫu nhỏ nhất bằng 2016 nên A lớn nhất bằng 1/2016 khi x=2015 | **0,25**  **0, 5** |
| **Bài 4 (3,0đ)** | Hình vẽ phục vụ câu a, b,c | **0,50** |
| **a)**c/m : ME là đường trung bình của Δ ABC  Tính | **0,25**  **0,25** |
| **b)** c/m: AB // DE, AC // BD ⇒ ABDE là hình bình hành  Â = 900 (gt) ⇒ ABDE là Hình chữ nhật  AB = AE = 4  ⇒ ABDE là hình vuông | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c)**Chứng minh EBDC là hình bình hành  c/m K là trọng tâm của tam giác ADE  IE =3IK=> DE=6IK  => DC=6IK | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 75** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1.** T×m ®iÒu kiÖn cña x ®Ó biÓu thøc sau lµ ph©n thøc 

**Bµi 2.** Rót gän ph©n thøc 

**Bµi 3:** Thùc hiªn phÐp tÝnh. (2 ®iÓm)

a)  b) 

**Bµi 4 :** Cho biÓu thøc. (2 ®iÓm)

A= ( +  - ) : (1 - ) (Víi x ≠ ±2)

a) Rót gän A.

b) TÝnh gi¸ trÞ cña A khi x= - 4.

c) T×m x∈Z ®Ó A∈Z.

**Bµi 5**: (3 ®iÓm)

Cho ABC vu«ng ë A (AB < AC ), ®­êng cao AH. Gäi D lµ ®iÓm ®èi xøng cña A qua H. §­êng th¼ng kÎ qua D song song víi AB c¾t BC vµ AC lÇn l­ît ë M vµ N. Chøng minh:

a) tø gi¸c ABDM lµ h×nh thoi.

b) AM  CD .

c) Gäi I lµ trung ®iÓm cña MC; chøng minh IN  HN.

**§¸p ¸n**

**Bµi 1 (1®) x kh¸c 2 vµ -2**

**Bµi 2 (1®)** 

**Bµi 3:** (2®iÓm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C©u | §¸p ¸n | §iÓm |
| a) |  | 1 |
| b) | x - 1 | 1 |

**Bµi 4 :** (2®iÓm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C©u | §¸p ¸n | §iÓm |
| a) | Rót gän ®­îc A = | 1 |
| b) | Thay x = - 4 vµo biÓu thøc A =  tÝnh ®­îc A = | 0,5 |
| c) | ChØ ra ®­îc A nguyªn khi x-2 lµ ­íc cña – 3 vµ tÝnh ®­îc  x = -1; 1; 3; 5. | 0,5 |

**Bµi 5:** (3®iÓm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C©u | §¸p ¸n | §iÓm |
| a) | -VÏ h×nh ®óng, ghi GT, KL  - Chøng minh AB // DM vµ AB = DM => ABDM lµ h×nh b×nh hµnh  - ChØ ra thªm ADBM hoÆc MA = MD råi kÕt luËn ABDM lµ h×nh thoi | 0,5  0,5  0,5 |
| b) | - Chøng minh M lµ trùc t©m cña ADC => AM  CD | 1 |
| c) | - Chøng minh HNM + INM = 900 => IN  HN | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 76** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ Trắc nghiệm khắc quan (2điểm)**

Câu 1 (1 điểm) Chọn kết quả đúng

a. - x2 + 6x - 9 Bằng: A, (x- 3 )2; B, - (x- 3 )2 C, (3 - x )2; D, (x+ 3 )2

b. (x - 1)2 Bằng: A, x2 + 2x -1; B, x2 + 2x +1; C, x2 - 2x -1; D, x2 - 2x +1.

c. (x + 2)2 Bằng: A, x2 + 2x + 4; B, x2 - 4x + 4; C, x2 + 4x + 4; D, x2 - 4x + 4.

d. (a - b)(b - a) Bằng: A, - (a - b)2; B, -(b + a)2;  C, (a + b)2;  D, (b + a)2.

**Câu 2 (1 điểm):** Trong các câu sau, câu nào đúng? câu nào sai?

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Nội dung |
| a | Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân. |
| b | Trong hình thoi, hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau |
| c | Trong hình vuông hai đường chéo là đường phân giác của các góc của hình vuông. |
| d | Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật. |

**Câu 3 (1 điểm)** Phân tích đa thức sau thành nhân tử.

1. y3 + y2 - 9y - 9
2. y2 + 3y + 2.

**Câu 4 (3 điểm)** Cho biểu thức N = .

1. Rút gọn N
2. Tính giá trị của N khi .
3. Tìm giá trị của y để N luôn có giá trị dương.

**Câu 5 (4 điểm)** Cho hình bình hành MNPQ có NP = 2MN. Gọi E, F thứ tự là trung điểm của NP và MQ. Gọi G là giao điểm của MF với NE H là giao điểm FQ với PE, K là giao điểm của tia NE với tia PQ.

1. Chứng minh tứ giác NEQK là hình thang.
2. Tứ giác GFHE là hình gì? Vì sao?
3. Hình bình hành MNPQ có thêm điều kiện gì để GFHE là hình vuông?./.

**ĐÁP ÁN**

**I/ Trắc nghiệm khắc quan (2điểm)** Mỗi ý đúng 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương án chọn** | **a** | **b** | **c** | **d** |
| **Câu 1**(chọn) | **B** | **D** | **C** | **A** |
| **Câu 2** (chọn) | **S** | **S** | **Đ** | **Đ** |

**Câu 3 (1 điểm) (**Mỗi câu đúng cho 0,5 điểm)

1. y3 + y2 - 9y - 9 = ( y3 + y2) - ( 9y + 9) = y2( y + 1) - 9( y + 1) 0,25 điểm

= (y + 1)( y2 - 9) = (y + 1)(y + 3)( y - 3) 0,25 điểm

1. y2 + 3y + 2 = y2 + y + 2y + 2 = ( y2 + y) +(2y + 2) 0,25 điểm

= y( y + 1) +2(y+ 1) = ( y + 1)( y + 2) 0,25 điểm

**Câu 4 (3 điểm)** a. Rút gọn N

N = =  (0,5 điểm)

 (0,5 điểm)

 =  =  =2y + 1 (0,5 điểm)

Vậy N= 2y + 1(0,5 điểm)

b. Khi  thì N = 2y + 1 = 2+ 1 = 2. (0,5 điểm)

c. N > 0 Khi 2y + 1 > 0 => y > - . (0,5 điểm)

**Câu 5 (4 điểm)** Vẽ hình đúng (0,5 điểm)

M

N

Q

P

F

G

H

K

E

a. Chứng minh được tứ giác NEQF

là hình bình hành => EQ // FN (1,0 điểm)

P

M

N

E

Q

H

G

F

K

- Xét tứ giác NEQK có EQ // FN

mà N, G, F, K thẳng hàng => EQ // NK

=> Tứ giác NEQK là hình thang (0,5 điểm)

b. Chứng minh được tứ giác GFHE là hình chữ nhật (1,0 điểm)

c. Hình bình hành MNPQ cần thêm điều kiện

có một góc vuông

Thì GFHE là hình vuông.(0,5 điểm)

Vẽ lại hình có chứng minh đúng (0,5 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 77** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1**: (0,75 đ) Thực hiện phép tính: 

**Câu 2**: (1,0 đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: 

**Câu 3**: (0,5 đ) Tính 

**Câu 4** (0,75 đ)  Hãy vẽ một hình chữ nhật và các trục đối xứng của hình chữ nhật đó.

**Câu 5**: (0,75 đ) Thực hiện phép tính: 

**Câu 6**: (1,0đ) Cho , gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

Tính độ dài MN, biết BC = 18 cm.

**Câu 7:** (1,0 đ) Tính 

**Câu 8**: (1,0 đ) Cho tam giác vuông tại A có AB = 8 cm, BC = 10 cm.

Tính diện tích tam giác đó.

**Câu 9:**(0,75 đ) Với điều kiện nào của x thì giá trị của phân thức  xác định

**Câu 10:** (1,25 đ) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D là một điểm nằm giữa B và C. Từ D vẽ các đường thẳng song song với AB, AC chúng cắt AC tại E và cắt AB tại F.

Tứ giác AEDF là hình gì? Vì sao?

**Câu 11:**( 0,75đ ) Rút gọn rồi tính giá trị biểu thức 

tại x2 và y1

**Câu 12:**(0,5đ) Cho phân thức  với 

Chứng tỏ rằng giá trị phân thức luôn luôn không âm khi nó được xác định.

–––––––––––––– **Hết** ––––––––––––––––––

**ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1**(0.75 đ) :    *( Hs làm tắt bước 1 vẫn đủ điểm )*  **Câu 2**(1.0 đ) : Xác định nhân tử chung đúng: 3x  Kết quả Phân tích đúng:  **Câu 3**(0.5 đ) :  **Câu 4** (0.75 đ)  vẽ một hình chữ nhật  Vẽ đúng hai trục đối xứng của hình chữ nhật đó.    **Câu 5**: (0.75 đ)    **Câu 6**: (1.0đ) Vẽ hình đúng  Chỉ ra MN là đường trung bình của  Tính đúng MN9 cm (thiếu đơn vị trừ 0.25 đ )  **Câu 7:** (1.0 đ)    **Câu 8**: (1.0 đ) Tính đúng AC  6cm  Công thức đúng:  Tính đúng  (thiếu đơn vị trừ 0.25 đ)  **Câu 9:**(0.75 đ) Chỉ ra điều kiện để phân thức xác định là  Tìm đúng  **Câu 10:** (1.25 đ) Vẽ hình đúng  Chỉ ra DE // AB, DF// AC  Suy ra Tứ giác AEDF là hình bình hành  Chỉ ra  Kết luận Tứ giác AEDF là hình chữ nhật  **Câu 11:**( 0.75đ )  Tính giá trị biểu thức tại x2 và y1 đúng bằng 9  **Câu 12:**(0.5đ) Rút gọn phân thức đúng bằng  Chứng tỏ rằng giá trị phân thức luôn luôn không âm khi nó được xác định. | (0.25 đ)  (0.5 đ)  (0.25 đ)  (0.75 đ)  Mỗi bước 0.25 đ  (0.25 đ)  Mỗi trục 0.25 đ  (0.25 đ)  (0.5 đ)  (0.25 đ)  (0.25 đ)  (0.5 đ)  Mỗi bước 0.25 đ  0.25 đ  0.25 đ  0.5 đ  0.5 đ  0.25 đ  Mỗi bước 0.25 đ  Mỗi bước 0.25 đ  0.25 đ  0.25 đ  0.25 đ |

*( Hoïc sinh laøm caùch khaùc ñuùng phaân böôùc cho ñieåm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 78** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

Thực hiện các phép tính sau:

a) xy( 3x – 2y) – 2xy2

b) (x2 + 4x + 4):(x + 2)

c) 

**Bài 2.** (*2,0 điểm*)

1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 2x2 – 4x + 2

b) x2  – y2 + 3x – 3y

2. Tìm x biết:

a) x2  + 5x = 0

b) 3x(x – 1) = 1 – x

**Bài 3.** *(1,5 điểm)*

Cho phân thức: A = 

a) Tìm điều kiện của x để A được xác định.

b) Rút gọn A.

c) Tìm giá trị của x khi A bằng 2 .

**Bài 4.** *(4.5 điểm)*

Cho tam giác ABC gọi M,N, I, K theo thứ tự là trung điểm của các đoạn thẳng AB, AC, MC, MB.

a) Biết MN = 2,5 cm. Tính độ dài cạnh BC.

b) Chứng minh tứ giác MNIK là hình bình hành.

c) Tam giác ABC phải có thêm điều kiện gì để tứ giác MNIK là hình chữ nhật? Vì sao?.

d) Cho biết , tính SAMN theo a.

**Bài 5.** (*0.5 điểm*)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: Q = 

--------------------HẾT--------------------

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a) Kết quả: 3x2y - 4xy2 | 0,5 điểm |
| b) Kết quả: x + 2 | 0,5 điểm |
| c) Kết quả: | 0,5 điểm |

**Bài 2.** *(2,0 điểm*)

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| 1a) 2x2 – 4x + 2 = 2(x2 – 2x +1)  = 2(x – 1)2 | 0,25 điểm  0,25 điểm |
| 1b) x2  – y2 + 3x – 3y = (x + y)(x – y) + 3(x – y)  = (x – y)(x + y + 3) | 0,25 điểm  0,25 điểm |
| 2a) x2  + 5x = 0  x(x + 5) = 0  x = 0 hoặc x + 5 = 0  x = 0 hoặc x = – 5 | 0,25 điểm  0,25 điểm |
| 2b) 3x(x – 1) = 1 – x 3x(x – 1) + (x – 1) = 0  (x – 1)(3x + 1) = 0  x – 1 = 0 hoặc 3x + 1 = 0  x = 1 hoặc x = – | 0,25 điểm  0,25 điểm |

**Bài 3***(1,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a) Phân thức A được xác định khi: x2 - 1  0  x   1 | 0,25 điểm  0,25 điểm |
| b) A =  =  = | 0,25 điểm  0,25 điểm |
| c) A = 2  = 2  x + 1 = 2(x – 1)  x = 3 (thỏa mãn điều kiện)  Vậy, khi x = 3 thì giá trị của A bằng 2. | 0,25 điểm  0,25 điểm |

**Bài 4** *(4.5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
|  | 0,5 điểm |
| a) Từ giả thiết, suy ra MN là đường trung bình của tam giác ABC nên ta có: MN =  BC  BC = 2 MN = 2.2,5 cm = 5cm | 0,25 điểm  0,5 điểm |
| b) Từ giả thiết, ta có:  IK là đường trung bình của tam giác MBC  Suy ra IK **//** BC và IK =  BC (1)  MN là đường trung bình của tam giác ABC  Suy ra MN **//** BC và MN =  BC (2)  Từ (1) và (2) suy ra IK // MN và IK = MN  Vậy tứ giác MNIK là hình bình hành | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| c) Vì IK // BC nên  Để hình bình hành MNIK trở thành hình chữ nhật thì  = 900  = 900  tam giác ABC vuông tại B | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| d) Gọi h là khoảng cách từ điểm C đến đường thẳng AB  Vì M là trung điểm của cạnh AB nên MA = MB = AB  SMAC = SMBC = a  Lập luận tương tự ta được: SAMN = SMAC = a | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,5 điểm |

**Bài 5:** (*0.5 điểm*)

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Dấu “=” xảy ra  Vậy Min(Q) = 1 | 0,25 điểm  0,25 điểm |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 79** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I - PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN : (3.0 đ) - Thời gian làm bài 25 phút**

***Học sinh chọn chữ cái chỉ kết quả mà em chọn là đúng và ghi vào tờ giấy làm bài.***

Câu 1: **Cho . Hạng tử điền vào chỗ ….. để có đẳng thức đúng là:**

**A. 3x2 B. 6x2 C. 9x2 D. 9x**

**Câu 2**: Rút gọn biểu thức (a + b)2 + (a – b)2 ta được:

A. 2a2 + 2b2 B. – 4ab C. 4ab D. 2a2 – 2b2

Câu 3**: Với x + y =10 và x – y = 3 thì biểu thức x2 – y2 có giá trị bằng:**

**A. 7 B. 13 C. 30 D. 91**

**Câu 4:** Giá trị của biểu thức A = x3 + 3x2 + 3x + 1 với x = 99 là:

A. 1000000 B. 100000 C. 10000 D. 1000

**Câu 5:** Phép chia  có kết quả là:

A. – x3 B. – x4 C. x3  D. x4

**Câu 6:** Đa thức  chia hết cho đa thức  khi m bằng:

A.  B.  C. 2 D. 4

**Câu 7:** Rút gọn phân thức  ta có kết quả là:

A. x – 3 B. x + 3 C. x – 6 D. x+6

**Câu 8:** Neáu  thì ña thöùc A laø:

A. x+1 B.  C.  D. x2 + x

**Câu 9:** Hình thang có dấu hiệu nào sau đây là hình thang cân?

A. Hai caïnh beân baèng nhau. B. Hai ñöôøng cheùo baèng nhau.

C. Hai caïnh ñaùy baèng nhau. D. Hai goùc ñoái baèng nhau.

**Câu 10:** Một hình thang có đáy lớn là 5cm, đáy nhỏ ngắn hơn đáy lớn 2cm. Độ dài đường trung bình của hình thang sẽ là:

A. 3cm B. 3,5cm C. 4cm D. 7cm

**Câu 11:** Một tam giác vuông có độ dài một cạnh góc vuông là 12 cm và độ dài đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng 10 cm thì độ dài cạnh góc vuông còn lại là:

A. 15 cm B. 16 cm C. 20 cm D. 22 cm

**Câu 12:** Một hình chữ nhật có diện tích bằng 48cm2 và có một cạnh bằng 6cm thì đường chéo của hình chữ nhật đó bằng:

A. 8cm B. 10cm C. 12cm D. 14cm

**II - PHẦN TỰ LUẬN : (7.0 đ) Thời gian làm bài 65 phút**

**Câu 1: (2đ )**

1/ Phân tích đa thức thành nhân tử:

a/ 

b/ 

2/ Cho A= ( 6x3 + 12x2): 2x - 2x(x+1) + 7 ( với x0)

a/ Rút gọn A

b/ Chứng minh: A > 0, với mọi x0

**Câu 2: ( 2đ)** Thực hiện các phép tính:

a/ 

b/ 

c/ 

**Câu 3: (3đ)** Cho tam giác ABC vuông tại A có M, N, I lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC. Gọi D là điểm đối xứng của I qua M.

a/ Chứng minh tứ giác AMIN là hình chữ nhật. Để AMIN là hình vuông thì phải có thêm điều kiện gì?

b/ Tứ giác ADBI là hình gì, vì sao?

c/ Chứng minh diện tích của tam giác AMN bằng  diện tích tam giác ABC.

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Ðề kiểm tra HỌC KÌ I**

**I - PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN : ( 3.0 đ )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Kết quả** | C | A | D | A | D | D | B | C | B | C | B | B |

**II - PHẦN TỰ LUẬN : ( 7.0 đ )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** |  | **Nội dung cần đạt** | **Biểu điểm** |
| **1**  2 đ | 1  (1đ) | a/ | 0,25đ |
| = | 0,25đ |
| b/ | 0,25đ |
|  |  | 0,25đ |
| 2  (1đ) | A= ( 6x3 + 12x2): 2x - 2x(x+1) + 7 | 0,25đ |
| = 3x2 + 6x - 2x2 -2x+ 7 |  |
| = x2 + 4x +7 | 0,25đ |
| A = x2 + 4x +7 = x2 + 4x + 4 +3= | 0,25đ |
| Vì  (với mọi x)  nên A => 0 với mọi x | 0,25đ |
| **2**  2đ | a  (0,5đ) |  | 0,25đ |
| = | 0,25đ |
| b  (0,75đ) |  | 0,25đ |
| = | 0,25đ |
| = | 0,25đ |
| c  (0,75đ) |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| = | 0,25đ |
| **3**  3đ |  |  | Vẽ đúng:  0,5đ |
| a  (1.25đ) | Tam giác ABC có: MA = MB (gt)  IB = IC (gt)  MI là đường trung bình | 0,25đ |
| và | 0,25đ |
| Mà: N là trung điểm của AC (gt)  MI//AN và MI = AN  AMNI là hình bình hành | 0,25đ |
| Ta lại có: AMNI là hình chữ nhật | 0,25đ |
| AMNI là hình vuông  AM=AN AB=AC  Tam giác ABC phải là tam giác vuông cân. | 0,25đ |
| b  (0,50đ) | Tứ giác ADBI có:  . MI=MD (vì D và I đối xứng qua M)  . MA=MB  ADBI là hình bình hành | 0,25đ |
| Mà: MI//AC MDAB  ADBI là hình thoi | 0,25đ |
| c  (0,75đ) | Ta có: .  . | 0,25đ |
| Mà :  và | 0,25đ |
|  | 0,25đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 80** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Môn TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):** Hãy viết vào bài thi chỉ một chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước đáp án đúng cho mỗi câu sau.

**Câu 1:** Kếtquả của phép phân tích đa thức – x2 + 6x – 9 thành nhân tử là:

1. (x – 3)2; B. (-x – 3 )2; C. (x + 3)2; D. – (x – 3)2.

**Câu 2:** Kết quả của phép tính (x + y)2 – (x – y)2 là:

1. 2y2; B. 2x2; C. 4xy; D. 0.

**Câu 3:** Rút gọn phân thức , ta được kết quả nào sau đây?

1.  ; B. ; C.; D..

**Câu 4:** Giá trị của biểu thức  tại x = -1 là:

1. ; B. ; C. ; D.  .

**Câu 5:** Những tứ giác nào sau đây có hai đường chéo bằng nhau ?

1. Hình chữ nhật, hình thang, hình vuông ;
2. Hình chữ nhật, hình thang cân, hình vuông ;
3. Hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật
4. Hình thoi, hình chữ nhật, hình thang cân.

**Câu 6:** Chotam giác ABC vuông tại A, AB = 8cm, BC = 10 cm. Diện tích của tam giác ABC bằng :

A. 48cm2; B. 40cm2; C. 12 cm2; D.24 cm2

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)**

**Câu 7 *(1,5 điểm)****:*

a, Rút gọn biểu thức: (2x – 1)2 + (1 – 2x)(2x + 1) + (x + 2)2 + 6x + 3;

b, Phân tích đa thức sau thành nhân tử: x2 + 2x – y2 + 2y.

**Câu 8 *(2 điểm):*** Thực hiện các phép tính:

a, (2x3 – 9x2 + 6x + 10) : (2x – 5); b,  .

**Câu 9 *(3 điểm):***Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AB, gọi K là điểm đối xứng với H qua điểm I.

a, Tứ giác ACHI và tứ giác AHBK là hình gì? Vì sao?

b, Nếu cho tam giác ABC có AC dài 5cm, BC dài 6cm, tính chu vi và diện tích tứ giác AHBK là bao nhiêu?

c, Tam giác ABC cần điều kiện gì để AHBK là hình vuông?

**Câu 10 (*0,5 điểm*):**

Cho A = . Chứng minh rằng A  133 với mọi 

**-------------------**HẾT**-----------------**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

Họ và tên thí sinh………………………………….Số báo danh………

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN: TOÁN 8**

1. **TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:** (3,0 điểm).

Mỗi câu đúng 0,5 điểm, tổng 3,0 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Đáp án** | **D** | **C** | **C** | **A** | **B** | **D** |

1. **PHẦN TỰ LUẬN:** (7,0 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **Câu 7**  (1,5đ) | a. | (2x – 1)2 + (1 – 2x)(2x + 1) + (x + 2)2 + 6x + 3 | 0,25  0,25  0,25 |
| b. | x2 + 2x – y2 + 2y  = (x2 – y2) + 2.(x + y)  = (x – y)(x + y) + 2.(x + y)  = (x + y)(x – y + 2) | 0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 8**  (2 đ) | a. | (2x3 – 9x2 + 6x + 10) : (2x – 5)  Đặt tính chia đúng  Thực hiện phép chia được kết quả: x2 – 2x – 2 | 0,25  0,75 |
| b. |  | 0,25  O,25  0,25  0,25 |
| **Câu 9**  (3 đ) | Hình  vẽ |  | 0,5 |
| a. | + cân tại A có AH là đường cao nên AH là trung tuyến  HB = HC  Lại có IA = IB ( I là trung điểm BC)  HI là đường trung bình của  HI //AC ACHI là hình thang  + Vì AI = IB (gt)  HI = IK(K đối xứng với H qua I)  Nên AHBK là hình bình hành  Lại có  (AH  BC)  Nên AHBK là hình chữ nhật | 0,5  0,5 |
| b. | Vì BC = 6cm BH = HC = 6 : 2 = 3cm  vuông có:  (ĐL Pitago)  Chu vi hình chữ nhật AHBK là:  (AH + BH).2 = (4 + 3).2 = 14 cm  Diện tích hình chữ nhật AHBK là:  AH. BK = 4. 3 = 12 cm2. | 0,25  0,25  0,5 |
| c. | Hình chữ nhật AHBK là hình vuông khi có AH = BH  Mà  cân có BH = HC  AH là đường trung tuyến  Và  là tam giác vuông tại A  Vậy  cần là tam giác vuông cân tại A thì AHBK là hình vuông | 0,5 |
| **Câu10**  (0,5đ) |  | A =  Nhận xét rằng: 144 – 11 = 133 nên ta thêm bớt  vào biểu thức A ta được:  A =  A = 133.11n + 12.(144n  - 11n)  Do (144n  - 11n)  (144 - 11) tức là chia hết cho 133  Nên A 133 (Đpcm) | 0,25  0,25 |

*Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.*

*- HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.*

*- HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.*