|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 1)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

**I. TRẮC NGHIỆM.** *( 5 điểm)* HS kẽ bảng sau vào giấy làm bài kiểm tra rồi chọn phương án đúng nhất điền vào bảng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Trả lời |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Câu 1.** Căn bậc hai số học của 49 là:

**A.** -7 **B.** 7 **C.**  **D.** 72

**Câu 2.** Khai phương tích 12.30.40 được kết quả là:

**A.** 1200 **B.** 120 **C.** 12 **D.** 240

**Câu 3.** Nếu  thì x bằng

**A.** 4 **B.** 2 **C.**  **D.** một kết quả khác

**Câu 4.** Biểu thức  xác định với các giá trị

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

**Câu 5.** Biểu thức  có giá trị là

**A.** 1 **B.** -1 **C.**  **D.** 

**Câu 6.** Giá trị của biểu thức  bằng:

**A.**  **B.** 1 **C.**  **D.** 4

**Câu 7.** Biểu thức  với y < 0 được rút gọn là:

**A.** – xy2 **B.**  **C.** – x2y **D.** 

**Câu 8.** Cho . Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

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

**Câu 9.** Cho , khi đó sin bằng:

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

**Câu 10.** Trong ABC vuông tại A có AC = 3a; AB = , khi đó góc B bằng:

**A.** 900. **B.** 600. **C.** 450. **D.** 300.

**II. TỰ LUẬN.** *( 5 điểm)*

**Bài 1.** *( 1,0 điểm)*

a) 

b) So sánh: và



**Bài 2.** *( 2 điểm)* Cho biểu thức 

a) Tìm điều kiện xác định của A.

b) Rút gọn A

**Bài 3.***( 2 điểm)* Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 3(cm), AC = 4(cm)

a) Giải tam giác vuông ABC (góc làm tròn đến phút).

b) Kẽ đường cao AH, gọi K là hình chiếu của H trên AC, G là hình chiếu của H trên AB. Chứng minh 

**----------Hết----------**

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM.** *( 5 điểm)* Mỗi câu đúng ghi 0,5đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Trả lời | B | B | A | C | D | D | C | A | B | D |

**II. TỰ LUẬN.** *( 5 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | **a** |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **b** | Có: ; | 0,25 |
| Mà:  Nên:  Vậy: < | 0,25 |
| **2** | **a** | ĐKXĐ | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **b** |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **3** | **a** |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **b** | Hình vẽ | 0,25 |
| Trong tam giác vuông AHB có | 0,25 |
| Trong tam giác vuông AHC có | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |

*(Mọi cách giải khác nếu đúng vẫn ghi điểm tối đa)*

****

**I. TRẮC NGHIỆM.** *( 5 điểm)* HS kẽ bảng sau vào giấy làm bài rồi chọn phương án đúng nhất điền vào bảng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Trả lời |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Câu 1.** Điều kiện để  có nghĩa là:

**A.** **B.** **C.** **D.** Với mọi x

**Câu 2.** Trục căn thức ở mẫu  ta được:

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

**Câu 3.** Tìm điều kiện để  có nghĩa, ta có:

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

**Câu 4.** Biểu thức liên hiệp của biểu thức  là:

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

**Câu 5.** Rút gọn biểu thức + 4 bằng:

**A.**  **B.** **C.** 10 **D.** 40

**Câu 6.** Giá trị của biểu thức  bằng:

**A.** -11 **B.** 121 **C.** -121 **D.** 11

**Câu 7.** Căn bậc hai số học của 4 là

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

**Câu 8.** Chọn khẳng định **đúng**:

**A.** cot720 = cot180 **B.** sin670 = sin230 **C.** cos250 = sin650**D.** tan310 = cot310

**Câu 9.** Với x, y là số đo các góc nhọn. Chọn nội dung **sai** trong các câu sau:

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

**Câu 10.** Cho  ABC vuông tại A ,đường cao AH, ta có:

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

**II. TỰ LUẬN.** *( 5 điểm)*

**Bài 1.** *( 0,5 điểm)*

Thực hiện phép tính: 

**Bài 2.** *( 2,5 điểm)*

Cho biểu thức: P = 

a) Tìm điều kiện xác định của P

b) Rút gọn P.

c) Tìm giá trị nguyên của x để P nhận giá trị nguyên

**Bài 3.** *( 2,0 điểm)*

Cho ABC vuông tại A Biết AB = 9cm, BC = 15cm.

a) Giải tam giác vuông ABC (góc làm tròn đến phút).

b) Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với BC, đường thẳng này cắt đường thẳng AC tại D. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của A trên BC và BD. Chứng minh: BE2 + BF2 = AD.AC

**----------Hết----------**

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM.** *( 5 điểm)* Mỗi câu đúng ghi 0,5đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Trả lời | D | A | B | B | C | D | A | C | B | C |

**II. TỰ LUẬN.** *( 5 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** |  |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **2** | **a** | ĐKXĐ | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **b** |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **c** | nguyên khi | 0,25 |
| Tìm được x = 1; 4 | 0,25 |
| **3** | **a** |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **b** | Hình vẽ | 0,25 |
| Ta có nên BFAE là hình chữ nhật, suy ra EF = AB | 0,25 |
| Trong tam giác vuông BCD có | 0,25 |
| Trong tam giác vuông BEF có | 0,25 |
| Vậy BE2 + BF2 = AD.AC | 0,25 |

*(Mọi cách giải khác nếu đúng vẫn ghi điểm tối đa)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 3)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

**Câu 1 (2,0 điểm)**

a) Thực hiện phép tính ****

b) Với giá trị nào của *x* thì căn thức sau có nghĩa:



c) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: ****

**Câu 2 (2,0 điểm)** Giải phương trình

a)  b) 

**Câu 3 (2,5 điểm)** Cho biểu thức P = với 

a) Rút gọn biểu thức P

b) Với giá trị nào của x thì P = 

c) Tìm các giá trị của x để P < 0

**Câu 4 (3 điểm)**

Cho tam giác ABC có AB = 6 cm; AC = 8 cm; BC = 10 cm.

a) Chứng minh ABC là tam giác vuông.

b) Tính ∠B; ∠C; và đường cao AH.

c) Lấy M bất kỳ trên cạnh BC. Gọi P; Q lần lượt là hình chiếu của M trên AB; AC. Hỏi M ở vị trí nào thì PQ có độ dài nhỏ nhất.

**Câu 5 (0,5 điểm)**

a) Cho A =. Tìm giá trị lớn nhất của A. Giá trị đó đạt đ­­ược khi x bằng bao nhiêu?

b) Cho x và y là 2 số thực dương thoả mãn: 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

*----- Hết -----*

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **(2,0đ)** | a,  =  = 15 | 0.25  0.25 |
| b,Căn thức có nghĩa khi | 0.25  0.25  0.25 |
| c,  **=**  **=** | 0.5  0.25 |
| **2 (2,0đ)** |  |  |
| a (1,0) | (ĐKXĐ:với mọi x R)    (thỏa mãn ĐKXĐ) | 0.25  0.25  0.55 |
| b (1,0) |  | 0.25  0.25  0.55 |
| **3 (2,5đ)** |  |  |
| **a**  **(1,0đ)** | ĐKXĐ: x > 0; x 1; x4  Với ĐK đó ta có:  P =  =  =  = | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **b (0,75đ)** | Với x > 0; x 1; x4  thì P =  =  4  - 8 = 3   = 8  x = 64 ( TMĐK). Vậy với x = 64 thì P = | 0,25  0,25  0.25 |
| **c (0,75đ)** | P < 0 ⇔< 0  ⇔- 2 < 0 ( vì 3> 0 với mọi x  TXĐ)⇔< 2 ⇔ x < 4  Vậy với 0 < x < 4 và x 1 thì P < 0 | 0,25  0,25  0.25 |
| **4 (3đ)** |  |  |
|  | Hình vẽ đúng | 0.25 |
| **a**  **(0.75đ)** | a/ Ta có AB2 + AC2 = 82+ 62 = 100  BC2 = 102 = 100  AB2 + AC2 = BC2 ( = 56,25)  Vậy  ABC vuông tại A  ( theo định lý Pitago đảo) | 0.25  0.25  0.25 |
| **b**  **(1đ)** | sinB ==0,8  ∠B =530  ∠C = 900 - ∠B =370  Ta có BC . AH = AB . AC | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| **c**  **(1 đ)** | Tứ giác APMQ có ∠A = ∠ P = ∠ Q = 900  APMQ là hình chữ nhật  PQ = AM  Vậy PQ nhỏ nhất khi AM nhỏ nhất  Kẻ AH vuông góc BC ta có AM ≥ AH không đổi  AM nhỏ nhất = AH ⇔ M trùng với H  Vậy khi M trùng H thì PQ nhỏ nhất bằng AH | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| **5**  **(1 đ)** | a, Ta có x – 12  + 40 = ( - 6 )2 + 4  Mà ( - 6 )2≥ 0 với mọi x ≥ 0  ( - 6 )2 + 4 ≥ 4 với mọi x≥ 0      Vậy GTLN của A =⇔ = 6 ⇔ x = 36 | 0.25  0.25 |
| b, Ta có:  (bất đẳng thức cô si)  Dấu “=” xảy ra khi x = y >0  Khi đó:    + Chứng minh được BĐT  (với a > 0; b > 0)  Dấu “=” xảy ra khi a = b >0  Áp dụng:  . Dấu “=” xảy ra khi x = y > 0  Mà Dấu “=” xảy ra khi  Do đó: . Dấu “=” xảy ra khi:  Vậy: GTNN của biểu thức A là 2 giá trị này đạt được khi x = y = 1. | 0.25  0.25 |



**Câu 1:** Trục căn dưới mẫu của biểu thức  là:

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

**Câu 2:** Kết quả của phép tính  bằng:

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

**Câu 3:** Cho  vuông tại  Tính , biết rằng 

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

**Câu 4:** Tập hợp các giá trị của  thỏa mãn  là:

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

**Câu 5:** Trong một tam giác vuông, bình phương mỗi cạnh góc vuông bằng:

**A.** Tích của hai hình chiếu.

**B.** Tích của cạnh huyền và đường cao tương ứng.

**C.** Tích của cạnh huyền và hình chiếu của cạnh góc vuông đó trên cạnh huyền.

**D.** Tích của cạnh huyền và hình chiếu của cạnh góc vuông kia trên cạnh huyền.

**Câu 6:** Cho  vuông tại  đường cao  biết  Độ dài cạnh  bằng:

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

**Câu 7:** Một chiếc ti vi hình chữ nhật màn hình phẳng  (đường chéo ti vi dài ) có góc tạo bởi chiều dài và đường chéo là  Hỏi chiếc ti vi ấy có chiều dài và chiều rộng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) lần lượt là:

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

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

**Câu 8:** Căn bậc hai số học của  là:

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

**Câu 9:** Điều kiện xác định của biểu thức là:

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

**Câu 10:** Kết quả phân tích thành nhân tử  là:

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

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

**Câu 11:** Tính  với  bằng:

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

**Câu 12:** Kết quả so sánh  và là:

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

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

**Câu 13:** Kết quả của phép tính là:

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

**Câu 14:** Tìm tất cả giá trị của  để  là:

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

**Câu 15:** Kết quả của phép khai căn là:

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

**Câu 16:** Cho  vuông tại  đường cao  biết  Độ dài đường cao  bằng:

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

**Câu 17:** Rút gọn biểu thức  với  là:

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

**Câu 18:** Kết quả của phép tính  là:

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

**Câu 19:** Khử mẫu của biểu thức lấy căn  với  là:

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

**Câu 20:** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 21:** Dựa vào hình 1. Chọn câu trả lời đúng nhất:

****A.  B. 

C.  D. Cả ba ý A, B, C đều sai

**Câu 22:** Dựa vào hình 1. Độ dài đoạn AH bằng?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 23:** Biểu thức 

A.  hoặc  B.  C.  D.  và 

**Câu 24:** Căn bậc hai số học của 9 bằng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 25: B**iểu thức sau có giá trị bằng:



A.  B. C.  D. 

**Câu 26:** Với giá trị nào của x,  xác định được giá trị ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 27:** Giá trị của  bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 28:** Số nào dưới đây là số nghịch đảo của  ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 29:** Biểu thức nào dưới đây là biểu thức liên hợp của biểu thức  ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 30:** Đưa thừa số ra ngoài dấu căn của  ta được:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 31:**  bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 32:**  Tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH; BH=4, BC=20.

Khi đó AB =?

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

**Câu 33:** Giá trị của cos 600 là:

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

**Câu 34:** Công thức lượng giác đúng là:

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

**Câu 35:**  Hệ thức nào sau đây là đúng:

A. sin 500 = cos300 B. tan 400 = cot600

C. cot800 = tan100 D. sin500 = cos 450

**Câu 36:** Cho tan α = , khi đó cotα nhận kết quả bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 37:** Cho tam giác ABC vuông tại A, , AB = 5cm. Độ dài cạnh AC bằng:

A.3 cm B. C.5 D.15 cm

**Câu 38**: Tính  ta được

A.  B.  C.  D. 

**Câu 39**: Tính  ta được

A.  B.  C.  D. 

**Câu 40**: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, biết AB = 3cm, AC = 4 cm . Đường cao AH có độ dài là

A. 2,4 cm B. 24 cm C. 5 cm D. 50 cm

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **C** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** | **A** | **C** | **A** | **B** | **D** | **D** | **C** | **D** | **D** | **D** | **B** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **B** | **A** | **C** | **D** | **D** | **C** | **A** | **D** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** | **B** | **A** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 5)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

**Hãy chọn câu đúng nhất**

**Câu 1:** Căn bậc hai số học của 9 bằng:

A. -3 B. 3 C. -3; 3 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 2:** Căn bậc hai của 9 bằng:

A. -3 B. 3 C. -3; 3 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 3:** So sánh 3 và ta có kết quả:

A. 3 > B. 3 <  C. 3 = D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 4:** Với giá trị nào của x thì  có nghĩa:

A.  B.  C. x > 2 D. x < 2

**Câu 5:** Với giá trị nào của x thì  có nghĩa:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 6:** Kết quả của 10 bằng:

A. 90 B. 19 C. 192 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 7:** Kết quả của  bằng:

A. 2 - B. - 2 C. 2 + D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 8:** Kết quả của  bằng:

A. 2 - B. - 2 C. 2 + D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 9:** Kết quả của  bằng:

A. 4 - B. - 4 C. 4 + D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 10:** Tìm x biết: > 1. Khi đó:

A. x > 1 B.  C. x > -1 D. x < 1

**Câu 11:** Tìm x biết: < 2. Khi đó:

A. x < 4 B.  C. x > 4 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 12:** Tìm x biết: . Khi đó:

A. x = 5 B. x= -5 C. x = 5 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 13:** Tìm x biết: . Khi đó:

A. x = 5 B. x= -5 C. x = 5 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 14:** Kết quả của  bằng:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 15:** Kết quả của  ( a 0) bằng:

A. 5a B. 15a C. -15a D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 16:** Kết quả của  ( y < 0) bằng:

A. yx2 B. xy C. –x2y D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 17:** Kết quả của: 10 bằng:

A.  B. 2 C. 5 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 18:** Kết quả của:  bằng:

A.  B. 2 C. 3 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 19:** Rút gọn biểu thức H =  bằng:

A. 6 B. 7 C. 8 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 20:** Rút gọn biểu thức N =  bằng:

A. -5 B. 4 C. 5 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 21:** So sánh 3 và 5ta có kết quả:

A. 3 > 5 B. 3 < 5 C. 3 = 5 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 22:** Phương trình:  có nghiệm:

A. x = 1 B. x= -1 C. x = 1 D. Vô nghiệm

**Câu 23:** Đưa thừa số vào trong dấu căn 2, ta có kết quả là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 24:** Rút gọn biểu thức P =  bằng:

A. 0 B.  C. - D. 2

**Câu 25:** Tìm x biết: . Khi đó:

A. x = 1 B. x= 2 C. x = 4 D. x = 5

**Câu 26:** Rút gọn biểu thức Q =  bằng:

A. -2 B.4 C. 0 D. 

**Câu 27:** Cho 2 số có tổng và hiệu bằng . Khi đó tích của 2 số đó bằng:

A. 4 B. 16 C. 1 D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 28:** Căn bậc hai của  bằng:

A. - B.  C. -; D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 29:** Cho ABC vuông tại A. Biết AB = 3cm, AC = 4cm. Khi đó BC bằng:

A. 5 B. 5cm C. 3,5cm D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 30:** Cho ABC vuông tại A, kẻ đường cao AH. Biết AB = 3cm, AC = 4cm. Khi đó AH bằng:

A. 5cm B. 2,5cm C. 2,4cm D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 31:** Cho ABC vuông tại A, kẻ đường cao AH. Biết AB = 3cm, AC = 4cm. Khi đó BH bằng:

A. 1,8cm B. 2cm C. 2,4cm D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 32:** Cho ABC vuông tại A, kẻ đường cao AH. Biết BH = 9cm, CH = 16cm. Khi đó AH bằng:

A. 18cm B. 12cm C. 24cm D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 33:** Cho ABC vuông cân tại A; biết AB = 3cm . Khi đó BC bằng:

A. 3cm B. 3cm C. 3cm D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 34:** Cho ABC vuông tại A; biết AB = 3cm; . Khi đó AC bằng:

A. 3cm B. 3cm C. 6cm D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 35:** Cho biết:

A. sin370 = cos530 B. tan 250.cot 250 = 1 C. Cả A, B đều sai D. Cả A, B đều đúng

**Câu 36:** Cho biết:

A. cos70 = sin830 B. tan200 =  C. Cả A, B đều sai D. Cả A, B đều đúng

**Câu 37:** Cho ABC vuông tại A. Biết AB = 3cm, AC = 4cm. Khi đó cosB bằng:

A. cm B.  C.  D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 38:** Cho ABC vuông tại A. Biết AB = 3cm, AC = 4cm. Khi đó tanB bằng:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 39:** Cho . Khi đó giá trị của biểu thức

G = 5sin2 - 4sin + 2cot bằng:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 40:** Cho biết sin 300 bằng:

A.  B.  C.  D. Cả A, B, C đều sai

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | B | 11 | B | 21 | B | 31 | A |
| 2 | C | 12 | C | 22 | D | 32 | B |
| 3 | A | 13 | A | 23 | D | 33 | B |
| 4 | B | 14 | C | 24 | A | 34 | A |
| 5 | C | 15 | B | 25 | D | 35 | D |
| 6 | A | 16 | C | 26 | A | 36 | A |
| 7 | A | 17 | B | 27 | C | 37 | B |
| 8 | B | 18 | B | 28 | C | 38 | B |
| 9 | A | 19 | C | 29 | B | 39 | C |
| 10 | A | 20 | A | 30 | C | 40 | B |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 6)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

**I.TRẮC NGHIỆM:**

***Câu 1:*** Căn bậc hai của 16 là:

A. 8 B. 4 và  C.4 

***Câu 2:*** Giá trị của biểu thức M =  là:

A. 2 ; B.0 ; C.  ; D..

***Câu 3:***Căn thức  xác định khi:

A. x = 4 B.  C.  D. 

***Câu 4:*** Rút gọn biểu thức , với : và  ta được:

A.  B.  C. D. 

***Câu5:*** Giá trị của là: A.  B.  C.  D. 

Câu 6: Cho  vuông tại A, tỉ số lượng giác nào sau đây là đúng:

A. SinC =  B. CosC =  C. CotC= D. tanC =

Câu 7: Nếu sin, thì số đo của góc nhọn  (làm tròn đến độ) là:

A.  B.  C.  D. 

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có . Độ dài cạnh AC bằng:

A.  B.  C.  D. 

**II.TỰ LUẬN**

**Bài 1** Thực hiện phép tính:

a) ; b) ; c) 

**Bài 2** Cho biểu thức  với .

a) Chứng minh rằng  b) Tìm giá trị của x để biểu thức 

**Bài 3** Giải phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 4**

Một con mèo ở trên cành cây cao 6,5m. Để bắt mèo xuống cần phải đặt một cái thang đạt độ cao đó, khi đó góc của thang với mặt đất là bao nhiêu, biết chiếc thang dài 6,7m?(làm tròn đến độ)

**Bài 5**

Cho tam giác *ABC* vuông tại *A* có đường cao *AH*.

1) Cho biết *AB* = 3 cm, *AC* = 4 cm. Tính độ dài các đoạn *BC, HB, HC, AH;*

2) kẻ HE vuông góc với AB, HF vuông góc với AC (E thuộc AB, F thuộc AC).

Chứng minh 

3)Chứng minh: 

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** |  | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 5**  **(3,0 điểm)** | 1) | |  |  | | --- | --- | | Vẽ hình đúng |  | | 0,25 |
| Áp dụng định lí Pitago với tam giác vuông ta có:    Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  ta có:  +    + | 1 |
| 2) | Tam giác vuông tại có là đường cao nên:  Tam giác vuông tại có là đường cao nên:  Do đó:  =  =  (1)  Tứ giác có  nên tứ giác  là hình chữ nhật do đó  và  (2)  Từ (1) và (2) suy ra:  (đpcm)  Cách khác:  Tam giác vuông tại có là đường cao nên:  Tam giác vuông tại có là đường cao nên:  Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật. Suy ra:  Mà .Suy ra đpcm | 0.5  0.5 |
| 3) | Tam giác vuông tại  nên  (3)  Tam giác vuông tại nên  (4)  Tam giác vuông tại nên  (5)  Từ (3); (4) và (5) suy ra:  Hay  (đpcm) | 0,75 |

- *Học sinh làm cách khác đúng cho điểm tương đương.*

- *Điểm toàn bài làm tròn đến 0,5.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 7)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

Bài 1: (1,0 đ) : Tìm điều kiện của x để các căn thức sau có nghĩa.

a) . b) 

Bài 2 : (2,0 đ) Tính :

a)  b)  c) d) +



Bài 3 : (1,0 đ) Cho biểu thức A =  với x  -5.

a) Rút gọn A.

b) Tìm x để A = 6

Bài 4 : (2,0 đ): Cho biểu thức M = với x > 0 , x 4



a) Rút gọn biểu thức M

b) Tính giá trị của M khi x = .

c) Tìm giá trị của x để M > 0

Bài 5 (3,0 đ): Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH chia cạnh huyền BC thành hai đoạn : BH = 4 cm và HC = 6 cm.

a) Tính độ dài các đoạn AH, AB, AC.

b) Gọi M là trung điểm của AC. Tính số đo góc AMB (làm tròn đến độ).

c) Kẻ AK vuông góc với BM (K thuộc BM). Chứng minh : BK.BM = BH.BC

**Bài 6**(1,0đ):Giải phương trình sau.



ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài |  | Nội dung | Điểm |
| 1  (1,0 đ) | 1a | . có nghĩa khi x – 2 ≥ 0  x ≥ 2. | 0.5 |
| 1b | có nghĩa khi x > | 0,5 |
| 2  (2,0 đ) | 2a | = 2.6 = 12 | 0,5 |
| 2b | = | 0,5 |
| 2c |  | 0.5 |
| 2d | + = = 4 | 0,5 |
| 3  (1,0 đ) | 3a | ( ĐK : x ≥ - 5 ) | 0,5 |
| 3b |  | 0,5 |
| 4  (2,0 đ) | 4a | M =  = | 0,5  0,5 |
| 4b) | x =  (Thỏa mãn ĐK)  Khi đó M = | 0,5 |
| 4c) | Với ĐK x > 0 , x 4 thì M =  Do đó M > 0>0  Vì  nên  Kết hợp với ĐKXĐ ta có M > 0 khi x > 4 | 0,5 |
| 5  (3,0 đ) |  |  | 0,25 |
| 5a | ABC vuông tại A : nên  AH2 = HB.HC = 4.6 = 24  AH = (cm) AB2 = BC.HB = 10.4 = 40  AB = (cm) AC2 = BC. HC = 10.6 = 60  AC = (cm) | 0,5  0,75 |
| 5b | ABM vuông tại A | 0,5  0,25 |
| 5c | ABM vuông tại A có AK  BM => AB2 = BK.BM  ABC vuông tại A có AH  BC => AB2 = BH.BC  BK. BM = BH.BC | 0,25  0,25  0,25 |
| 6  (1,0 đ) |  | ĐK:  Phương trình đã cho tương đương với    KL: Phương trình có nghiệm: | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 8)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

Bài 1 (2,0 điểm).

1. Thực hiện phép tính.

a) 

b) 

2. Tìm điều kiện của x để các biểu thức sau có nghĩa:

a)  b) 

Bài 2 (2,0 điểm).

1. Phân tích đa thức thành nhân tử.

a)  (với )

b)  (với )

2. Giải phương trình: 

Bài 3 (2,0 điểm).

Cho biểu thức  (với x > 0; x ≠ 1)

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tìm x để 

Bài 4 (3,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết BC = 8cm, BH = 2cm.

a) Tính độ dài các đoạn thẳng AB, AC, AH.

b) Trên cạnh AC lấy điểm K (K A, K C), gọi D là hình chiếu của A trên BK. Chứng minh rằng: BD.BK = BH.BC



c) Chứng minh rằng: 

Bài 5 (0,5 điểm).

Cho biểu thức . Tính giá trị biểu thức P với:  và 

.................... Hết .....................

ĐÁP ÁN

Bài 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 1.a  0.5đ |  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| 1.b  0.5đ |  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| 2.a  0.5đ | Biểu thức  có nghĩa | 0.25 |
| . | 0.25 |
| 2.b  0.5đ | Biểu thức  có nghĩa | 0.25 |
|  | 0.25 |

Bài 2 (2,0 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 1.a  0.5đ | Với  ta có: | 0.25 |
|  | 0.25 |
| 1.b  0.5đ | Với  ta có: | 0.25 |
|  | 0.25 |
| 2  1.0đ | ĐK: | 0.25 |
|  | 0.25 |
|  |
| (T/m ĐKXĐ) | 0.25 |
| Vậy phương trình có nghiệm duy nhất x = 24 | 0.25 |

Bài 3 (2,0 điểm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| a  1.25đ | Với  ta có | 0.25 |
|  | 0.25 |
|  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| Vậy A(với x > 0; x ≠ 1) | 0.25 |
| b  0.75đ | (ĐK: x > 0 ; x ≠ 1) | 0.25 |
|  |
| (TMĐK) | 0.25 |
| Vậy với x = 9 thì . | 0.25 |

Bài 4 (3,5 điểm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| a  1.5đ |  |  |
| +  vuông tại A, đường cao AH | 0.25 |
| (Vì AB > 0) | 0.25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
|  | +  (Định lý Pitago trong tam giác vuông ABC) | 0.25 |
|  | 0.25 |
| + Có HB + HC = BC HC = BC – HB = 8 – 2 = 6 cm | 0.25 |
| (Vì AH > 0) | 0.25 |
| b  1.0đ | + vuông tại A có đường cao AD (1) | 0.5 |
| + Mà (Chứng minh câu a ) (2) | 0.25 |
| Từ (1) và (2) BD.BK = BH.BC | 0.25 |
| c  1.0đ | + Kẻ  (3) | 0.25 |
| +  (4) | 0.25 |
| +  vuông tại A có: (5) | 0.25 |
| Từ (3), (4), (5) | 0.25 |

Bài 5 (0,5 điểm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 0.5đ | Ta có: | 0.25 |
| Vậy P = 2017  với  và | 0.25 |

Lưu ý:

- Trên đây là các bước giải cơ bản cho từng bài, từng ý và biểu điểm tương ứng, học sinh phải có lời giải chặt chẽ chính xác mới công nhận cho điểm.

- Học sinh có cách giải khác đúng đến đâu cho điểm thành phần đến đó.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 9)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

**Câu 1:** Căn bậc hai của 9 là:

A. 3. B. – 3 C. 81 D. 

**Câu 2:** Giá trị biểu thức  tại a = 2 bằng:

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

**Câu 3:** Chọn câu trả lời đúng:

A. Đường tròn có vô số trục đối xứng

B. Có duy nhất một đường tròn đi qua 3 điểm phân biệt

C. Có duy nhất một đường tròn đi qua 2 điểm phân biệt

D. Đường tròn có vô số tâm đối xứng

**Câu 4 :** Phương trình = a vô nghiệm với :

A. a < 0 B. a > 0 C. a = 0 D. mọi a

**Câu 5:** Chọn đáp án đúng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Điều kiện xác định của biểu thức****** là:

A. x ≥  B. x <  C. x ≥  D. x ≤ 

**Câu 7:** Cho tam giác DEF vuông tại D, có góc E bằng 300; EF = 6cm. Độ dài DE bằng:

A/ 3cm B. cm C. 3cm D. 12

**Câu 8:** Chọn đáp án đúng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 9:** Tính ta được

A. – 4 B.  C. 0 D. 

**Câu 10:** Rút gọn biểu thức  với x < 0; y > 0, ta được:

A. - 25x2 B. 25x2 C. 5x3 D. 

**Câu 11:** Biểu thức xác định khi:

A. x ≤  và x ≠ 0 B. x ≥  và x ≠ 0 C. x ≥  D. x ≤ 

**Câu 12:** Một chiếc máy bay bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 300. Hỏi khi máy bay bay được 10km thì máy bay cách mặt đất theo phương thẳng đứng bao nhiêu kilomet?

A. 20km B. 8,66km C. 5,77km D. 5km

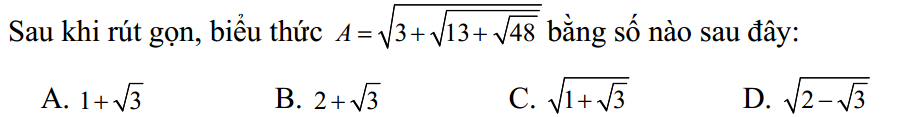
**Câu 13:** Rút gọn biểu thức ta được:

A/ -a3 B. 2a3-3a3 C. – a2 D. 5a2

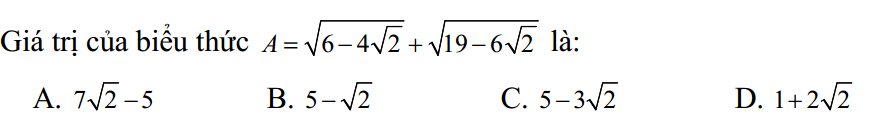
**Câu 14:** Căn bậc hai số học của 7 là:

A.  B.  C.  D. 49

**Câu 15:**



**Câu 16:**



**Câu 17:** Rút gọn biểu thức P = với x > 0, x khác 1. Ta được:

A. P= - 1 B. P =  C. P=  D. P=

**Câu 18:** Giá trị của x để  là:

A. x = 13 B. x =14 C. x =1 D. x =4

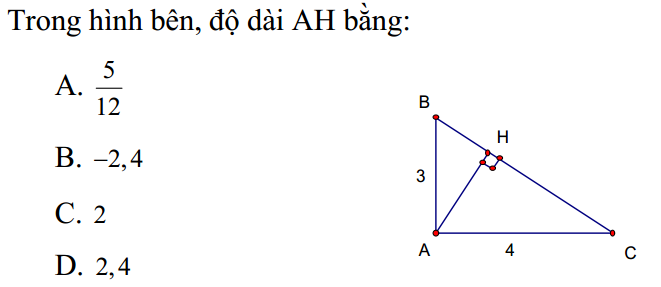
**Câu 19:** Phương trình = 1 có tập nghiệm là:

A. S={1} B. S =  C. S= {-1; 1} D. S ={1; 0,5}

**Câu 20:** Với giá trị nào của x thì biểu thức sau  không có nghĩa

A. x < 0 B. x > 0 C. x = 0 D. x0

**Câu 21:** Biết tam giác ABC vuông tại A.



**Câu 22:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biểu thức nào sau đây đúng

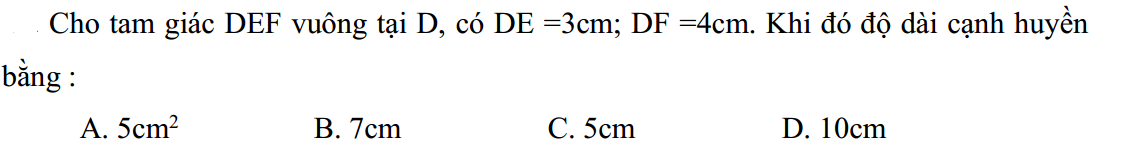
A. AB2 = BC. HC B. AC2=AB. HC C. AB2=BC.BH D. AC2=HB.HC

**Câu 23:** Tìm số x không âm, biết , ta được:

A. x > 2 B. x > 4 C. x >0 D. x <2

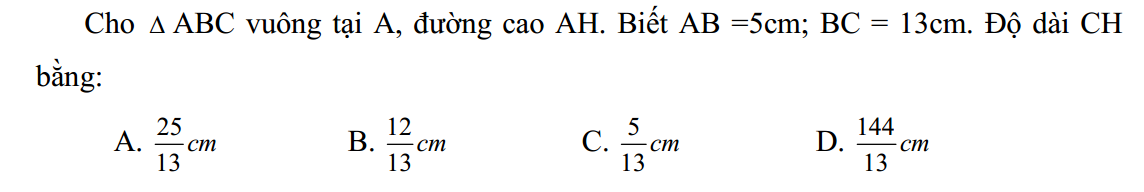
**Câu 24:** Số nào sau đây không có căn bậc hai:

A. 0 B. 1 C. – 1 D. 5

**Câu 25:** 

**Câu 26:** Tìm số x không âm, biết , ta được:

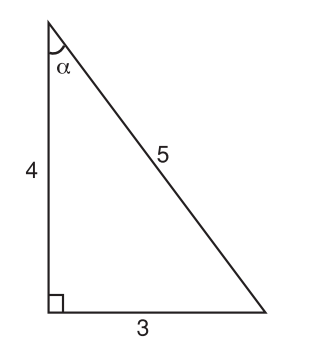
A/ x < 7 B.  C. x < 49 D. 

**Câu 27:** 

**Câu 28:** Nghiệm của phương trình  là:

A. 5 B. 9 C. 6 D. Vô nghiệm

**Câu 29:** Trong hình bên,  bằng:



A.  B.  C.  D. 

**Câu 30:** Chọn câu **sai**:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 31:** Cho . Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng

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

**Câu 32:** Cho **;(**), ta có  bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 33:** Tính ta được:

A. 5 B. – 5 C.  D. 52

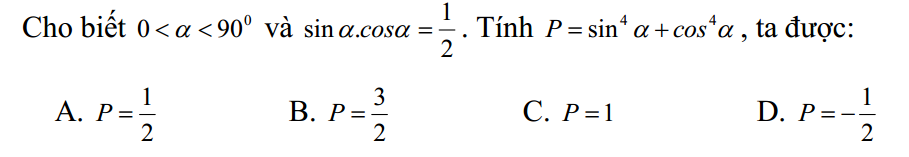
**Câu 34:** Cho tam giác ABC vuông tại A, câu nào sau đây đúng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 35:** Rút gọn biểu thức ta được:

A. P=5a4 B. P=5a2 C. – 5a2 D. 5a

**Câu 36:**



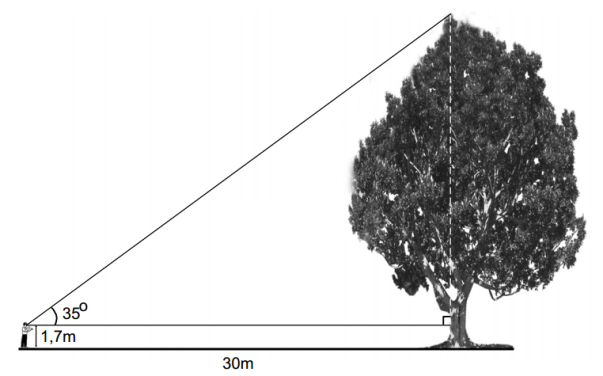
**Câu 37:** Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau theo thứ tự tăng dần: sin 350; cos 120; tan 760; cot480

A. sin 350< cos 120 < tan 760 < cot480 B. sin 350< cos 120 < cot480 < tan 760

C/ sin 350< cot480 < cos 120 < tan 760 D. cos 120 < sin 350< < cot480 < tan 760

**Câu 38:**





A. 22,7m B. 23m C. 21m D. 44,5m

**Câu 39:** Cho (O; 7cm), biết OA = 4cm; OB= 8cm; OC = 7cm. Chọn câu trả lời sai:

A. Điểm A nằm trong đường tròn(O) B. Điểm A thuộc hình tròn (O)

C/ Điểm B nằm ngoài đường tròn (O) D. Điểm C nằm phía trên đường tròn (O)

**Câu 40:** Tính  ta được

A. – 4 B. 9 C. – 9 D. – 171

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ I (Đề 10)**  **MÔN: TOÁN LỚP 9** |

**Bài 1**: (3 *điểm)*

1.Tìm điều kiện của x để biểu thức có nghĩa: a.  b. 

1. Trục căn thức ở mẫu:; 2.khử mẫu biểu thức: (với x>1)

**Bài 2**: (2,0 *điểm)*Thực hiện phép tính: a. + b. 

**Bài 3.** *(1,0 điểm)*. Giải phương trình sau: 

**Bài 4**: (2,5 *điểm*) Cho tam giác ABC, biết rằng AB = 6cm, AC= 8cm, BC = 10cm, AH là dường cao

a) Chứng minh tam giác ABC vuông

b) Tính AH; BH

c)Vẽ HM vuông góc AB tại M ; Vẽ HN vuông góc AC tại N. Chứng minh AM.AB=AN.AC

**Bài 5 :** *( 1,5 điểm)*. Cho ΔABC vuông tại A, có AB = 5cm, AC = 12cm.

a) Giải tam giác vuông (số đo góc làm tròn độ)

b) Tính các tỉ số lượng giác của góc B .