**TUẦN 1– NHÂN ĐƠN THỨC VỚI ĐA THỨC–NHÂN ĐA THỨC VỚI ĐA THỨC**

**TỨ GIÁC – HÌNH THANG**

**Bài 1:** Tính:



**Bài 2:** Chứng tỏ rằng mỗi biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến x.





**Bài 3**: Tính giá trị của các biểu thức sau:

1. , với a = 1; b = -1;
2. , với 

**Bài 4:**Tìm ba số tự nhiên liên tiếp, biết tích hai số đầu nhỏ hơn tích của hai số sau là 42.

**Bài 5:** Cho ba số a,b,c thỏa mãn a + b + c = 0. Hãy so sánh ba số:

  

**Bài 6:** Tính số đo x trong các hình vẽ sau:

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

c) 

**Bài 7:** Tính các góc của hình thang ABCD ( AB//CD) biết:



**Bài 8:** Cho tứ giác ABCD biết : 

1. Tính các góc của tứ giác
2. Chứng minh AB//CD
3. AD cắt BC tại E. Tính các góc của tam giác EDC.

**Bài 9:** Tứ giác ABCD có AB=BC và AC là phân giác của góc A. Chứng minh tứ giác ABCD là hình thang.

**Bài 10:** Cho tứ giác ABCD, biết : 

1. Tính các góc của tứ giác ABCD
2. Tứ giác ABCD có phải hình thang không? Vì sao?

**TUẦN 2 - NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ**

**HÌNH THANG CÂN**

**Bài 1:** Tính:

 

 

**Bài 2:** Viết các đa thức sau dưới dạng bình phương của một tổng hoặc một hiệu:

 

**Bài 3:** Rút gọn biểu thức:

1. 
2. 

**Bài 4:** Tìm x, biết:

1. 
2. 

**Bài 5:** So sánh hai số A và B:

1.  và ;
2.  và 

**Bài 6:** Cho hình thang cân ABCD ( AB//CD) có 

1. Tính số đo các góc 
2. Kẻ đường cao AH và BK của hình thang. Chứng minh DH = CK

**Bài 7:** Cho tam giác ABC cân tại A. kẻ phân giác BE, CF của các góc B và C.

1. Chứng minh tam giác AEF cân
2. Chứng minh BFC = CEB
3. Chứng minh BFEC là hình thang cân

**Bài 8:** Cho hình 3. Tính độ dài các cạnh và đường chéo của hình thang cân ABCD ( độ dài cạnh hình vuông là 1cm.



**Bài 9:** Cho hình thang ABCD ( AB//CD, AB<CD). Hai tia phân giác của hai góc C và D cắt nhau tại K thuộc đáy AB. Chứng minh:

1. Tam giác ADK cân tại A; tam goác BKC cân tại B
2. AD + BC = AB

**Bài 10:** Cho hình thang ABCD ( AB//CD) có CD = AD + BC. Gọi K là giao điểm của tia phân giác góc A với đáy CD. Chứng minh:

1. AD = DK
2. Tam giác BKC cân tại C
3. BK là tia phân giác góc B

**TUẦN 3 - NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ (TIẾP)**

**ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA HÌNH THANG**

**Bài 1:** Tính:

1. 
2. 

 

**Bài 2:** Chứng minh các đẳng thức sau:

1. 
2. 

**Bài 3:** Tìm y, biết:

1. 
2. 

**Bài 4:**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Cho a + b =1. Hãy tính giá trị của biểu thức 

**Bài 5:** Cho a + b + c = 0 và . Tính 

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và BC

1. Chứng minh 
2. Tính độ dài MN

**Bài 7:** Cho hình thang ABCD (AB//CD). M và N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Biết . Tính độ dài AB

**Bài 8:** Độ dài đường trung bình hình thang là 22,5cm. Tỉ số hai đáy của hình thang là . Tính độ dài hai đáy của hình thang.

**Bài 9:** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD). Có . Qua B vẽ đường thẳng song song với AD cắt CD tại E.

1. Chứng minh BCE là tam giác đều.
2. Tính EC và chu vi hình thang ABCD
3. Tìm 

**Bài 10:** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD).DC là đáy lớn, AH là đường cao.  Tính độ dài đường trung bình của hình thang đó.

**TUẦN 4 - NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ ( TIẾP )**

**LUYỆN TẬP HÌNH**

**Bài 1:** Rút gọn các biểu thức sau:

1. 
2. 

**Bài 2:** Tính giá trị của các biểu thức sau:

1.  với m + n = 1;
2.  với 
3. , với a = -3;
4. , với y = 1.

**Bài 3**: Cho a + b + c = 0. Chứng minh rằng : 

**Bài 4:**Chứng minh rằng giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến: ..

**Bài 5:** Tính:

 .

**Bài 6:** Trên hình vẽ 6. Tính góc C



**Bài 7:**

a)Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC, D trên AC sao cho . AM cắt BD tại I. Chứng minh I là trung điểm của AM.

b) Cho tam giác ABC có trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của AM, BI cắt AC tại D. Chứng minh 

**Bài 8:** Cho tam giác ABC có ,rung tuyền BD và CE. Gọi M , N thứ tự là trung điểm của BE và CD. MN cắt BD và CE thứ tự tại I và K.

1. Tính độ dài MN
2. Chứng minh 

**Bài 9:** Cho tam giác ABC. Trên cạnh AB lấy . Từ D, E kẻ các đường thẳng cùng song song với BC cắt AC lần lượt tại M, N. Chứng minh:

1. M là trung điểm của AN
2. 
3. 
4. 

**Bài 10:** Cho tam giác ABC nhọn, trực tâm H, trung điểm M của BC. Qua H kẻ đường vuông góc với HM, cắ AB và AC tại E và F. Trên tia đối của HC lấy HD= HC. Chứng minh:

1. HM//BD
2. E là trực tâm tam giác DHB
3. DE//AC
4. HE=HF

**TUẦN 5 – PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ**

**ĐỐI XỨNG TRỤC**

**Bài 1:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 

 

**Bài 2:** Tìm x, biết:

 

 

**Bài 3:** Chứng minh rằng với mọi số nguyên a thì  chia hết cho 6.

**Bài 4:** Tính giá trị của các biểu thức sau:

 với m = 18,3 ; n = 24,6 ; p = 10,6 ; q = -31,7.

 với a = 0,86 ; b = 0,26 ; c = 1,5.

 với a = 2 ; b = 1,007 ; c = -0,006.

**Bài 5:** Tính:

 

**Bài 6:** Cho  điểm A nằm trong góc đó. Gọi B là điểm đối xứng với A qua điểm Ox, C là điểm đối xứng với A qua Oy.

1. Chứng minh OBC là tam giác cân
2. Cho  Tính 

**Bài 7:** Cho hai điểm A và B nằm cùng phía đối với đường thằng d. Gọi M và N là hai điểm đối xứng với A và B qua d.

1. Tứ giác ABNM là gì?
2. BM cắt d tại C, lấy điểm D bất kì trên d ( Chứng minh 

**Bài 8:** Cho hình thang ABCD (AB//CD) và AB < CD, DA cắt CB tại I

1. Chứng minh IAB là tam giác cân
2. Chứng minh 
3. AC cắt BD tại K. Chứng minh 
4. Chứng minh IK là trục đối xứng của hình thang ABCD.

**Bài 9:** Vẽ hình đối xứng với hình đã cho qua đường thẳng d.

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

**Bài 10:** Cho hai điểm A và B nằm cùng phía đối với đường thẳng a. Hãy tìm trên a một điểm M sao cho  là bé nhất.

**TUẦN 6 – PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ ( TIẾP )**

**HÌNH BÌNH HÀNH**

**Bài 1:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 

 

**Bài 2:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 

 

**Bài 3:** Tính nhanh:

; 

 

**Bài 4:** Tìm x, biết:

1. 
2. 
3.  

**Bài 5:** Chứng minh rằng hiệu bình phương của hai số lẻ liên tiếp chia hết cho 8.

**Bài 6:** Cho hình bình hành ABCD ,vẽ đường phân giác của góc A cắt cạnh BC tại E. Tính độ dài các đoạn BE và EC biết rằng 

**Bài 7:** Cho hình bình hành ABCD, gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và CD.

1. Chứng minh AECF là hình bình hành
2. AF và CE cắt BD lần lượt tại M và N, chứng minh 

**Bài 8:** Cho hình bình hành ABCD. Lấy các điểm E, F, G, H lần lượt trên AB, BC, CD và DA sao cho 

1. Hãy kể tên các hình bình hành có trong hình.
2. Chứng tỏ AC, BD, EH, FG cắt nhau tại trung điểm của mỗi đoạn thẳng đó.

**Bài 9:** Cho hình bình hành ABCD. Lấy trên AB và CD các đoạn thẳng AE=CF, lấy trên AD và BC các đoạn thẳng AM=CN.

1. Chứng minh EMFN là hình bình hành
2. AC cắt BD tại I. Chứng minh MN và EF cũng đi qua I.

**Bài 10:** Cho tam giác nhọn ABC , đường cao BH, CK cắt nhau tại E. Qua B kẻ đường thẳng Bx vuông góc với AB, qua C kẻ đường thẳng Cy vuông góc với AC, Bx và Cy cắt nha tại D.

1. Tứ giác BDCE là hình gì? Tại sao?
2. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh M là trung điểm của ED.
3. Nếu DE đi qua A thì tam giác ABC là tam giác gì?
4. Tìm mối liên hệ giữa góc A và góc D của tứ giác ABDC.

**TUẦN 7 – PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ ( TIẾP )**

**ĐỐI XỨNG TÂM**

**Bài 1:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 

 

**Bài 2:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 

 

**Bài 3**: Tìm y, biết:

 



**Bài 4:**Tính:

 với x = 9.

**Bài 5:** Tìm y để giá trị của biểu thức  là lớn nhất.

**Bài 6:** Vẽ hình đối xứng với các hình sau qua O.



**Bài 7:** Cho hình vẽ 11, trong đó NQ//AB, MN//AC. I là trung điểm của MQ. Chứng minh N đối xứng với A qua I.



**Bài 8:** Cho tam giác ABC, trực tâm H, M là trung điểm của BC, O là giao điểm của các đường trung trực. Điểm D đối xứng với H qua M

1. Tứ giác BHCD là hình gì?
2. Chứng minh 
3. Chứng minh A và D đối xứng nhau qua O

**Bài 9:** Cho hình bình hành ABCD, O là giao điểm của hai đường chéo. Trên AB lấy điểm E, trên CD lấy điểm F sao cho AE= CF.

1. Chứng minh F là điểm đối xứng với E qua O
2. Từ E dựng Ex//AC cắt BC tại I, dựng Fy//AC cắt AD tại K. Chứng minh I và K đối xứng qua O.

**Bài 10:** Cho tam giác ABC có đường cao AH. Kẻ , kéo dài HE lấy EM=EH. Kẻ = kéo dài HF lấy FN = FH. Gọi I là trung điểm MN. Chứng minh:

1. AB là trung trực của MH và AC là trung trực của HN
2. Tam giác AMN cân
3. EF// MN
4. 

**TUẦN 8 – PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ ( TIẾP )**

**HÌNH CHỮ NHẬT**

**Bài 1:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 

 

**Bài 2:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 





**Bài 3:** Tìm x, biết:

 



**Bài 4:** Tính  biết a + b = 9, a.b = 20 và a < b.

**Bài 5:** Cho 

Tính giá trị của biểu thức 

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Điểm D thuộc cạnh BC. Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của D trên AB và AC.

1. Chứng minh tứ giác AEDF là hình chữ nhật
2. Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh A, I, D thẳng hàng.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gọi D, E theo thứ tự là chân đường vuông góc kẻ từ H đến AB, AC

1. Chứng minh AH=DE
2. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của HB và HC. Chứng minh tứ giác IDKE là hình thang vuông

Tính độ dài đường trung bình của hình thang DIKE biết 

**Bài 8:** Cho hình thang cân ABCD , AB//CD và AB<CD có AH, BK lần lượt là đường cao.

1. Tứ giác ABKH là hình gì? Vì Sao?
2. Chứng minh DH=CK
3. Gọi E là điểm đối xứng với D qua H. Chứng minh tứ giác ABCE là hình bình hành.
4. Chứng minh 

**Bài 9:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Kẻ đường cao AH, dựng hình chữ nhật AHBD và AHCE. Gọi P, Q theo thứ tự là trung điểm của AB, AC. Chứng minh:

1. Ba điểm D, A, E thẳng hàng
2. PQ là trung trực của đoạn thẳng AH
3. Va điểm D, P, H thẳng hàng
4. 

**Bài 10:** Cho hình chữ nhật ABCD và điểm E thuộc đường chéo BD. Qua E kẻ đường song song với AC cắt AD, BA lần lượt ở M và N. Vẽ hình chữ nhật MANF.

1. Chứng minh AF//BD
2. Chứng minh E là trung điểm của CF

**TUẦN 9 – CHIA ĐƠN THỨC CHO ĐƠN THỨC. CHIA ĐA THỨC CHO ĐƠN THỨC**

**ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VỚI MỘT ĐƯỜNG THẲNG CHO TRƯỚC**

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

1. 
2. 
3.  

**Bài 2:** Tính:

1.  b)

c) d)

**Bài 3:** Tìm y, biết:

 



**Bài 4:** Thu gọn và tính giá trị của các biểu thức sau:

1.  tại 
2.  tại a = -1.

**Bài 5:** Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên n lẻ thì  luôn chia hết cho 24.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC, đường cao AH. Lấy M là trung điểm của AH. Qua M kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB, AC tại D và E.Chứng minh đường thẳng DE luôn cách BC một khoảng bằng nửa độ dài AH.

**Bài 7:** Cho góc vuông xOy. Trên Ox và Oy theo thứ tự lấy điểm A và B. Lấy điểm M bất kì thuộc AB. Gọi E và F là chân các đường vuông góc kẻ từ M đến Ox và Oy. Gọi I là trung điểm của EF.

1. Chứng minh O, I, M thẳng hàng
2. Khi M di chuyển trên AB thì I di chuyển trên đường nào?
3. Điểm M ở vị trí nào trên AB thì OI có độ dài nhỏ nhất?

**Bài 8:** Để chia đoạn AB thành 3 phần bằng nhau, người ta làm như sau:

* Vé tia Ax bất kì, trên Ax đặt AM= MN= MP
* Nối PB
* Từ M và N kẻ các đường thẳng song song với BP, cắt AB lần lượt tại C và D. lúc đó AC= CD= DB.
* Hãy giải thích vì sao?

**Bài 9:** Cho hình chữ nhật ABCD, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Lấy E là điểm bất kì thuộc đoạn thẳng OA. Đường thẳng BE cắt AD tại M. Qua D vẽ một đường thẳng song song với BM, đường thẳng này cắt BC tại N và cắt AC tại F

1. Chứng minh tứ giác BMDN là hình bình hành
2. Chứng minh O là trung điểm EF
3. Qua E vẽ một đường thẳng song song với BD, đường thẳng này cắt AD tại H, cắt CD kéo dài tại I. Gọi O’ là trung điểm của đoạn thẳng IH. Chứng minh O’O//DN
4. Gọi K là điểm đối xứng với D qua O’. Chứng minh K, M, B thẳng hàng

**Bài 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm M thuộc cạnh AB, điểm N thuộc cạnh AC. Gọi D, E, F, G lần lượt là trung điểm của MN, BN, BC, CM. Chứng minh DF= EG

**TUẦN 10 – CHIA ĐA THỨC MỘT BIẾN ĐA SẮP XẾP**

**HÌNH THOI**

**Bài 1:** Thực hiện phép chia:

 

 

**Bài 2:** Làm phép chia bằng cách áp dụng hằng đẳng thức:

1.  b)

c) d)

**Bài 3**: Tìm x, biết:

1. 

b)

c)

d)

**Bài 4:**Sắp xếp các đa thức sau theo lũy thừa giảm của biến rồi làm phép chia:

1. 
2. 
3. 

**Bài 5:** Tìm dư trong phép chia đa thức  cho đa thức 

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, trung tuyến AM. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC. N là điểm đối xứng với M qua E.

1. Tứ giác ADME là hình gì? Vì sao?
2. Chứng minh tứ giác AMCN là hình thoi
3. Biết . Tính độ dài đoan thẳng NC

**Bài 7:** Cho hình thoi ABCD. Trên cạnh AD lấy điểm M , trên cạnh DC lấy điểm N sao cho AM=CN

1. Tam giác BMN là tam giác gì? Vì sao?
2. Chứng minh 
3. Biết , M và N là trung điểm của AD và CD. Tính số đo góc BMN.

**Bài 8:** Cho tam giác ABC, điểm M nằm giữa B và C. Qua M kẻ đường thẳng song song với AB, cắt AC ở E. Qua M kẻ đường thẳng song song AC, cắt AB ở D.

1. Tứ giác ADME là hình gì?
2. Điểm M ở vị trí nào trên BC thì tứ giác ADME là hình thoi?
3. Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác ADME là hình chữ nhật?

**Bài 9:** Cho tam giác ABC, các đường trung tuyền BM và CN cắt nhau tại I. Gọi H là trung điểm của IB, K là trung điểm của IC.

1. Chứng minh tứ giác MNHK là hình bình hành ?
2. Nếu các đường trung tuyền BM và CN vuông góc với nhau thì tứ giác MNHK là hình gì?
3. Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác MNHK là hình chữ nhật.

**Bài 10:** Cho hình bình hành ABCD, có . M là trung điểm của AD. Từ C kẻ CE vuông góc với AB. Từ M kẻ MF vuông góc với CE cắt BC tại N.

1. Tứ giác MNCD là hình gì? Vì sao?
2. Tam giác MEC là tam giác gì? Vì sao?
3. Chứng minh 

**TUẦN 11: ÔN TẬP CHƯƠNG**

**Bài 1:** Tính:

1.  

 

**Bài 2:** Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

a)  b) 





**Bài 3:** Tìm y biết:

a) b) 

 

**Bài 4:** Tìm m để đa thức  chia hết cho đa thức .

**Bài 5:** Cho (x là biến số).

1. Tìm m để đa thức f(x) có một nghiệm là 2;
2. Với giá trị m vừa tìm ở trên thì f(x) chia hết cho ; tìm nghiệm còn lại của f(x).

**Bài 6:** Cho hình vuông ABCD. Trên AB, BC, CD, DA lần lượt lấy điểm M, N, P, Q sao cho BM=CN=DP=AQ. Chứng minh tứ giác MNPQ là hình vuông.

**Bài 7:** Cho  cân tại A. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của BC và AC; Dlà điểm đối xứng với M qua N.

1. Tứ giác AMCD là hình gì?Vì sao?
2. Tứ giác ADMB là hình gì? Vì sao?
3. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AMCD là hình vuông.

**Bài 8:** Cho  vuông tại A, trung tuyến AD . Kẻ DM vuông góc với AB . Kẻ DN vuông góc với AC .

1. Tứ giác ANDM là hình gì? Vì sao?
2. Lấy điểm E đối xứng với D qua M. Chứng minh AE//MN
3. Điểm D nằm ở vị trí nào trên BC để tứ giác ANDM là hình vuông?

**Bài 9:** Cho  cân tại A. Gọi E, F và D lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC

1. Tứ giác BCDE là hình gì? Vì sao?
2. Chứng minh tứ giác BEDF là hình bình hành.
3. Chứng minh tứ giác ADFE là hình thoi.
4. Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để AEFD là hình vuông?

**Bài 10:** Cho hình thang cân ABCD ( AB//CD). Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA.

1. Chứng minh MP là phân giác của 
2. Hình thang cân ABCD phải có thêm điều kiện gì đối với đường chéo để 
3. Chứng minh rằng nếu có thêm điều kiện đó thì hình thang cân có đường cao bằng đường trung bình của nó.

**TUẦN 12: PHÂN THỨC ĐẠI SỐ- TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC**

**Bài 1:** Dùng định nghĩa hai phân thức bằng nhau, chứng minh:

1.  

 

**Bài 2:** Chứng minh:

 

 

**Bài 3:** Tìm giá trị của các phân thức sau:

 với   với 

 với   với 

**Bài 4:** Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức sau:

 

**Bài 5:** Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức sau:

 

**Bài 6:** Tứ giác ABCD có  tỉ lệ với .

1. Tính các góc của tứ giác đó
2. Tứ giác ABCD là hình gì? Vì sao?

**Bài 7:** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD) , .

1. Tính các góc C, B, A
2. Kẻ các đường cao AH, BK của hình thang. Chứng minh DH=CK
3. Lấy điểm E đối xứng với điểm D qua H. Tứ giác AECB là hình gì?

**Bài 8:** Cho hình thang vuông  có AB=2cm; DC=5cm; AD=7cm.

1. Tính độ dài BC
2. E; F lần lượt là trung điểm của AD và BC, vẽ FK vuông góc với CD. Chứng minh DEFK là hình vuông.

**Bài 9:** Cho  nhọn (AB<AC). Gọi M, N và K lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC. Đường cao AH.

1. Chứng minh tứ giác MNKH là hình thang cân.
2. Gọi E là điểm đối xứng của M qua N. Tứ giác AMCE là hình gì?
3. Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác AMCE là hình chữ nhật? Vẽ hình minh họa.

**Bài 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A. D thuộc cạnh BC. Gọi I, K thứ tự là hình chiếu của D trên AB và AC.

a) Chứng minh AD=IK

b) Gọi AH là đường cao của tam giác ABC. Chứng minh 

c) Khi D chuyển động trên BC thì trung điểm của IK chuyển động trên đường nào?

d\*) Xác định vị trí của D để IK có độ dài ngắn nhất.

**TUẦN 13: RÚT GỌN PHÂN THỨC**

**Bài 1:** Rút gọn các phân thức sau:

 

 

**Bài 2:** Rút gọn các phân thức sau:

 

 .

**Bài 3:** Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức với :

.

**Bài 4:** Chứng minh phân thức:  có giá trị không phụ thuộc vào x.

**Bài 5:** Chứng minh các đẳng thức sau:



.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB=6cm; AC=8cm. đường cao AH.

1. Tính BC, AH
2. Qua H kẻ . Tính EF
3. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của HB và HC. Tứ giác MNFE là hình gì? Tính diện tích của tứ giác MNFE.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M, N, Q là trung điểm của AB, BC, AC.

1. Chứng minh AMNQ là hình vuông.
2. Gọi I là điểm đối xứng với N qua M. Chứng minh AINC là hình bình hành.
3. Tứ giác AIBC là hình gì? Vì sao?

**Bài 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB<AC). M là trung điểm của BC. Lấy điểm D sao cho M là trung điểm của AD.

1. Chứng minh ABDC là hình chữ nhật.
2. Lấy điểm E đối xứng với A qua đường thẳng BC. Chứng minh 
3. Tứ giác BCDE là hình gì? Vì sao?

**Bài 9:** Cho tam giác ABC vuông có cạnh huyền BC (AB<AC), đường cao AH. Vẽ ở miền ngoài tam giác ABC các hình vuông ABDE, ACFK. Chứng minh:

1. D;A;F thẳng hàng
2. BEKC là hình thang cân
3. AH đi qua trung điểm I của EK
4. AH; DE; FK đồng quy.

**Bài 10:** Cho hình thoi ABCD có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Qua O kẻ OE; OF; OK lần lượt vuông góc với AB; BC; CD; DA.

1. Chứng minh OE=OF=OH=OK
2. Chứng minh ba điểm E;O; H thẳng hàng
3. Tứ giác EFHK là hình gì? Vì sao?
4. Nếu ABCD là hình vuông thì EFHK là hình gì? Vì sao?

**TUẦN 14: QUY ĐỒNG MẪU THỨC CỦA NHIỀU PHÂN THỨC**

**Bài 1:** Tìm mẫu thức chung và quy đồng các phân thức sau:

 và   và 

 

**Bài 2:** Quy đồng mẫu thức các phân thức sau:

 





**Bài 3:** Quy đồng mẫu thức các phân thức sau:

 

 

**Bài 4:** Quy đồng mẫu thức các phân thức sau:





**Bài 5:** Tìm giá trị lớn nhất của :

**Bài 6:** Tính số đo các góc trong ngũ giác lồi.

**Bài 7:** Tính số đo các góc trong đa giác 12 cạnh.

**Bài 8:** Tính số cạnh của một đa giác biết rằng tổng số đo các góc trong của nó bằng 

**Bài 9:** Tính số cạnh của một đa giác biết rằng tổng số đo các góc trong của nó bằng 18v.

**Bài 10:** Cho lục giác đều ABCDEF. Gọi H là giao điểm của AE và FC, gọi K là trung điểm CD. Chứng minh tam giác BHK đều.

**TUẦN 15:**

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

 

 

**Bài 2:** Thực hiện phép tính:

 

**Bài 3:** Chứng minh rằng:



**Bài 4:** Giả sử ba số a,b,c thỏa mãn điều kiện abc=2013. Chứng minh rằng:



**Bài 5:** Cho  và . Chứng ming rằng:



**Bài 6:** Cho tam giác vuông độ dài cạnh huyền là 15cm, độ dài cạnh góc vuông là 9cm. Tính chu vi và diện tích tam giác đó.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC cps AB=AC, trung tuyến BD, CE vuông góc với nhau tại G. Gọi I, K lần lượt là trung điểm GB; GC.

1. Tứ giác DEIK là hình gì? Chứng minh?
2. Tính  biết CE=12cm.

**Bài 8:** Cho hình chữ nhật ABKH. Lấy điểm C trên HK, kẻ AD song song với BC (

1. Chứng minh 
2. Cho AB=a, AH=h. Chứng minh 

**Bài 9:** Cho tam giác ABC đều cạnh 12cm, trung tuyến AM, N là trung điểm AC. Vẽ Ax// BC cắt đường thẳng MN tại E.

1. Chứng minh tứ giác AMCE là hình chữ nhật.
2. Tính MC, AM, 

**Bài 10:** Chứng minh rằng trong các hình chữ nhật có cùng chu vi bằng 2p thì hình vuông có diện tích lớn nhất.

**TUẦN 16 - PHÉP TRỪ CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ- DIỆN TÍCH TAM GIÁC**

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

 

 

**Bài 2:** Thực hiện phép tính:

 



**Bài 3:** Tính 

Chứng minh đẳng thức 

**Bài 4:** Tìm m, n, p sao cho 

**Bài 5:** Gọi a, b, c là độ dài 3 cạnh của tam giác ABC, thỏa mãn



Chứng minh tam giác ABC cân.

**Bài 6:** Cho hình vẽ 14. Tính x để 



**Bài 7:** Cho tam giác ABC, M trên cạnh BC. Chứng minh rằng .

**Bài 8:** Cho tam giác ABC vuông cân. Một hình vuông ADEF có diện tích  nội tiếp tam giác đó. Tính 

**Bài 9:** Hình thang ABCD (AB//CD) có  đường cao bằng 4. Tính diện tích tam gíc ADC, ABC

**Bài 10:** Cho tam giác ABC có . Gọi I là giao điểm của các đường phân giác, d là khoảng cách từ I đến BC.

Chứng minh 

.

**TUẦN 17- PHÉP NHÂN CHIA CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ**

**- LUYỆN TẬP HÌNH**

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

 

 

**Bài 2:** Tính:

 

 

**Bài 3:** Tính:

 

**Bài 4:** Tính:



**Bài 5:** Cho biểu thức 

1. Tìm điều kiện xác định của biểu thức P.
2. Rút gọn P
3. Tìm x để 
4. Tìm giá trị nguyên của x để P nhận giá trị nguyên.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC trung tuyến AM (hình 18).

Chứng minh 



**Bài 7:** Cho hình chữ nhật ABCD có AD=8cm,AB=9cm. Các điểm M, N trên đường chéo BD sao cho BM=MN=ND. Tính diện tích tam giác CMN.

**Bài 8:** Cho hình vuông MNPQ nội tiếp tam giác ABC vuông cân tại A.( Hình 19). Biết Tính 



**Bài 9:** Cho tam giác ABC, góc A tù, M là trung điểm của BC, Kẻ .

1. So sánh  và 
2. Cho Tính 

**Bài 10:** Để tính diện tích tam giác cân, người Ai Cập cổ lấy nửa đáy nhân với cạnh bên. Nếu một tam giác cân có cạnh đáy 4m, cạnh bên 10m thì sai số trong cách tính trên so với cách tính đúng là bao nhiêu phần trăm?.

**TUẦN 18- BIẾN ĐỔI CÁC BIỂU THỨC HỮU TỈ- GIÁ TRỊ CỦA PHÂN THỨC-ÔN TẬP HỌC KÌ HÌNH**

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

 

 

**Bài 2:** Thực hiện phép tính:





**Bài 3:** Với giá trị nào của x thì giá trị của mỗi phân thức sau bằng 0?

 

**Bài 4:** Tính giá trị biểu thức:

 với .

**Bài 5:** Cho biểu thức 

1. Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức M được xác định
2. Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức M bằng 
3. Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức M bằng 1.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC cân tại B, Đường cao BD. Qua B kẻ tia Bx//AC. Qua A vẽ tia Ay//BC . Tia Ay cắt Bx tại M.

a) Chứng minh tứ giác ACBM là hình bình hành

b) Vẽ AE vuông góc với BM (. Chứng minh tứ giác ADBE là hình chữ nhật.

c) Dựng điểm K đối xứng với B qua D. Chứng minh tứ gáic ABCK là hình thoi

d) Chứng minh M đối xứng với K qua A.

e) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác BMKC là hình thang cân

**Bài 7:** Cho hình chữ nhật ABCD, Mlà trung điểm BC, AM cắt DC tại E.

a) Chứng minh tứ giác ABEC là hình bình hành

b) Qua D vẽ đường thẳng song song với BE, đường này cắt BC tại I. Chứng minh tứ giác BEID là hình thoi

c) Gọi O là giao điểm của AC và BD, K là trung điểm IE. Chứng minh C là trung điểm OK.

**Bài 8:** Cho tam giác ABC nhọn (AB<AC), trực tâm H. Gọi M là trung điểm của BC, K là điểm đối xứng với H qua M.

1. Chứng minh tứ giác BHCK là hình bình hành
2. Chứng minh 
3. Gọi I là điểm đối xứng với H qua BC. Chứng minh tứ giác BIKC là hình thang cân
4. BK cắt HI tại G. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác GHCK là hình thang cân

**Bài 9:** Cho tam giác ABC cân tại A(AB<BC) có đường cao BK. Gọi I, E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA. Chứng minh rằng:

1. IE là đường trung trực đoạn BK
2. Tứ giác IKFE là hình thang cân

**Bài 10** Cho hình bình hành ABCD. Trên các cạnh AB và CD lần lượt lấy các điểm M và N sao cho AM= DN. Đường trung trực của BM lần lượt cắt các đường thằng MN và BC tại E và F.

1. Chứng minh rằng:
2. E và F đối xứng qua AB
3. Tứ giác MEBF là hình thoi
4. Hình bình hành ABCD phải có thêm điều kiện gì để tứ giác BCNE là hình thang cân.

**TUẦN 19- ÔN TẬP HỌC KÌ I**

**Bài 1:** Rút gọn biểu thức sau:







**Bài 2:** Thực hiện phép tính:

 



**Bài 3**: Cho biểu thức 

1. Tìm điều kiện xác định của A
2. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức A không phụ thuộc vào giá trị của biến x thuộc tập xác định của A.

**Bài 4:** Giải các phương trình sau:





**Bài 5:** Cho biểu thức 

1. Tìm điều kiện xác định của P
2. Chứng minh rằng với mọi giá trị của x nguyên thỏa mãn điều kiện xác định thì P nhận giá trị nguyên.

**Bài 6:** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD) . Từ A kẻ tia Ax song song với BC, tia Ax cắt DC ở E.

a) Chứng minh tứ giác ABCE là hình bình hành

b) Kẻ đường cao AH, kéo dài BA về phía A một đoạn AM=HD. Chứng minh AHDM là hình chữ nhật

c) Lấy điểm N đối xứng với A qua điểm H. Chứng minh AEND là hình thoi.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH(hình 20). Gọi I là trung điểm của AB, K là điểm đối xứng của H qua I.

a) Cho biết AB=6cm. Tính IH

b) Chứng minh tứ giác AHBK là hình chữ nhật

c) Tam giác ABC có thêm điều kiện gì thì hình chữ nhật AHBK là hình vuông.



**Bài 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A có đường trung tuyến AM. Kẻ.

1. Chứng minh tứ giác AKMH là hình chữ nhật
2. E là trung điểm của MH.Chứng minh ba điểm B, E, K thẳng hàng
3. Gọi F là trung điểmcủa MK. Đường thẳng HK cắt AE tại I và AF tại J. Chứng minh HI=KJ

**Bài 9:** Cho Cho tứ giác ABCD có AD=AB=BC<CD, hai đường chéo cắt nhau tại O. Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng AD và BC. vẽ hình bình hành AMBK. Đường thẳng KO cắt đường thẳng BC tại N. Chứng minh:

1. AC là tia phân giác của góc BAK
2. AM=BN

**Bài 10:** Cho hình thoi ABCD có F là giao điểm của hai đường chéo. Gọi M là điểm đối xứng với C qua B; N là điểm đối xứng với B qua AM, E là giao điểm của AM và BN.

1. Chứng minh tam giác ACM là một tam giác vuông
2. Chứng minh AEBF là hình chữ nhật và ABMN là hình thoi
3. Chứng minh điểm N đối xứng với điểm D qua A

**TUẦN 20 – PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN VÀ CÁCH GIẢI**

**DIỆN TÍCH HÌNH THANG- HÌNH THOI**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 2:** Với giá trị nào của m thì các phương trình sau là phương trình bậc nhất?

 

 

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 4:** Giải các phương trình sau:

 

**Bài 5:** Chứng tỏ rằng hai phương trình sau là tương đương:

 và 

**Bài 6:** Tính diện tích hình bình hành ABCD có (hình 24)



**Bài 7:** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB<AC). GỌi I là trung điểm của cạnh BC. Qua I vẽ IM vuông góc với AB tại M và IN vuông góc với AC tại N. Gọi D là điểm đối xứng của I qua N.

1. Tứ giác ADCI là hình gì?
2. Đường thẳng BN cắt DC tại K. Chứng minh rằng 
3. Cho AB=12cm, BC=20cm. tính diện tích hình ADCI.

**Bài 8:** Cho ABCD là hình thang cân(AB//CD), E, N, G, M lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA.

1. Tứ giác MENG là hình gì? B)Cho . Tính 

**Bài 9:** Cho hình thoi ABCD có AC=10cm, BD=6cm. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA.

1. Tứ giác EFGH là hình gì? Vì sao?
2. Tính diện tích hình thoi ABCD
3. Tính diện tích tứ giác EFGH.

**Bài 10:** Để tính diện tích hình thang cân, người Ai Cập có lấy nửa tổng hai đáy nhân với cạnh bên. Nếu một hình thang cân có các cạnh đáy bằng 4m và 6m, cạnh bên bằng 20m thì sai số trong cách tính trên so với cách tính đúng là bao nhiêu phần trăm.

**TUẦN 21 – PHƯƠNG TRÌNH ĐƯA ĐƯỢC VỀ DẠNG ax+b=0**

**DIỆN TÍCH ĐA GIÁC**

**Bài 1:** Giải các phương trình tích sau:

 b) 

 

**Bài 2:** Giải các phương trình tích sau:

 

 

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 4:** Giải phương trình: 

**Bài 5:** Cho hai biểu thức  và 

1. Tìm x sao cho M=N
2. Tìm x sao cho M+N=8

**Bài 6:** Tính diện tích đa giác ABCDE trong hình 26 (mỗi ô vuông có chiều dài 1cm).



**Bài 7:** Trong hình 28, cho biết AB=32mm, AE=24mm, EC=45mm và DH=5mm. Bằng cách đo các góc, hãy tính diện tích ngũ giác ABCDE.

****

**Bài 8:** Cho tam giác ABC có diện tích S. Gọi M, N là trung điểm của AB và AC.

1. Tứ giác MNCB là hình gì?
2. Tính diện tích MNCB theo S

**Bài 9:** Cho hình bình hành ABCD có CD=4cm, đường cao vẽ từ AH đến cạnh CD bằng 3cm.

1. Tính diện tích hình bình hành ABCD
2. Gọi M là trung điểm của AB. Tính diện tích tam giác ADM
3. DM cắt AC tại N. Chứng minh rằng DN=2NM
4. Tính diện tích tam giác AMN

**Bài 10:** Cho hình chữ nhật ABCD, AB=6cm, AD=8cm. Điểm E bất kì trên cạnh AD. Đặt AE=x. Tìm x biết 

**TUẦN 22 – PHƯƠNG TRÌNH TÍCH**

**ĐỊNH LÝ TA LET TRONG TAM GIÁC**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 4:** Giải các phương trình sau:

 

**Bài 5:** Giải các phương trình sau:





**Bài 6:** Cho hình 29. Điền vào chỗ chấm (...) để được các kết luận đúng. có IK//BC thì: 



**Bài 7:** Cho tam giác ABC có MN//BC và  . Tính BC

**Bài 8:** Cho hình thang ABCD(AB//CD); hai đường chéo cắt nhau tại O. Qua O kẻ đường thẳng song song với AB cắt AD lần lượt tại M và N (hình 31). Chứng minh OM=ON.



**Bài 9:** Trên các cạnh của AB, AC của  lần lượt lấy điểm M và N sao cho . Gọi I là trung điểm của BC, K là giao điểm của AI và MN. Chứng minh KM=KN

**Bài 10:** Cho hình vuông ABCD cạnh 6cm. Trên tia đối của AD lấy điểm I sao cho AI=2cm. IC cắt AB tại K. Tính độ dài IK và IC

**TUẦN 23- PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN Ở MẪU**

**TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC**

**Bài 1:** Tìm điều kiện xác định của mỗi phương trình sau:

 

 

**Bài 2:** Giải phương trình:





**Bài 3**: Giải các phương tình sau:

 

**Bài 4:** Chứng tỏ rằng các phương trình sau vô nghiệm:

 

**Bài 5:** Cho biểu thức  và 

1. Thu gọn các biểu thức A,B
2. Tìm m sao cho biểu thức A và biểu thức B có giá trị bằng nhau
3. Tìm m sao cho biểu thức A có giá trị bằng 1
4. Tìm m sao cho biểu thức A+B bằng 0.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB=6cm, AC=8cm. Phân giác AD.

1. Tính độ dài BD và CD
2. Kẻ Dh vuông góc với AB. Tính DH, AD

**Bài 7:** Cho tam giác ABC trung tuyến AD. Kẻ phân giác DM của góc ADB, kẻ phân giác DN của góc ADC. Chứng minh MN//BC

**Bài 8:** Cho tam giác ABC cân tại A, phân giác BM, biết AB=15cm, BC=10cm.

1. Tính độ dài AM, CM,
2. Đườn vuông góc với BM tại B cắt AC kéo dài tại N. Tính NC

**Bài 9:** Cho hình vuông ABCD, cạnh 6cm. M là trung điểm BC, AC cắt BD tại O, AM cắt BD tại I.

1. Chứng minh AI=2AM
2. Tính OI

**Bài 10:** Cho tam giac ABC, ba đường phân giác AD, BE, CF cắt nhau tại I. Chứng minh 

**TUẦN 24 - GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH**

**KHÁI NIỆM TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG**

**Bài 1:** Tính tuổi của hai mẹ con hiện nay, biết rằng cách đây 4 năm tuổi mẹ gấp 5 lần tuổi con , 2 năm sau tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con.

**Bài 2:** Một xe ô tô dự định đi từ thành phố A đến thành phố B trong 7 giờ. Nhưng thực tế xe tăng vận tốc so với dự kiến 10km/giờ nên đến sớm hơn dự định 1 giờ. Tính độ dài quãng đường từ thành phố A đến thành phố B.

**Bài 3:** Một hình chữ nhật có chu vi 320m. Nếu tăng chiều dài 10m, tăng chiều rộng 20m thì diện tích tăng thêm . Tính độ dài mỗi chiều.

**Bài 4:** Tổng của hai số bằng 4. Nếu lấy số lớn chia cho 5 và số bé chia cho 6 thì thương thứ nhất hơn thương thứ hai là 3. Tìm hai số.

**Bài 5:** Một xí nghiệp kí hợp đồng dệt một số tấm thảm len trong 16 ngày . Do cải tiến kĩ thuật, năng suất tăng 20% nên không những xí nghiệp đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày mà còn dệt thêm được 24 tấm nữa. Tính số thảm len mà xí nghiệp phải dệt theo hợp đồng.

**Bài 6:** Cho theo tỷ số . Tính chu vi của mỗi tam giác biết tổng chu vi của chúng bằng 1890.

**Bài 7:** Cho , biết AB=18cm, AC=24cm, BC=30cm, cạnh lớn nhất của tam giác HIK là 25cm. Tín các cạnh còn lại của tam giác HIK.

**Bài 8:** Cho theo tỉ số  biết . Tính chu vi của mỗi tam giác.

**Bài 9:** Cho , biết MN=12cm, MP=16cm, NP=24cm, cạnh nhỏ nhất của tam giác HIK là 18cm. Tính các cạnh còn lại của tam giác HIK

**Bài 10:** Cho tam giác ABC, AB=6cm, điểm M trên AB sao cho AM=2cm, Kẻ MN//AC, MQ//BC 

1. Tìm các cặp tam giác đồng dạng
2. Viết tỉ số đồng dạng tương ứng với cặp tam giác đồng dạng ở trên.

**TUẦN 25 - GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH ( TIẾP THEO)**

**TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ NHẤT (C.C.C)**

**Bài 1:** Tổng của hai số là 40. Nếu thêm 4 đơn vị vào số lớn thì lúc này số lớn sẽ gấp 11 lần số bé. Tìm hai số đó.

**Bài 2:** Một người mua 36 chiếc tem và bì thư. Giá mỗi chiếc tem thư là 500 đồng và mỗi chiếc bì thư là 100 đồng. Tổng cộng hết 11 600 đồng. Hỏi người đó mua bao nhiêu chiếc mỗi loại?

**Bài 3:** Một hình chữ nhật có chu vi 800m. Nếu giảm chiều dài đi 20%, tăng chiều rộng thêm  của nó thì chu vi không đổi. Tính số đo chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật.

**Bài 4:** Lúc 6 giờ 30 phút, ô tô thứ nhất khởi hành từ A. Đến 7 giờ ô tô thứ hai cũng khởi hành từ A với vận tốc lớn hơn vận tốc xe thứ nhất là 8km/h. Đến 10 giờ cả 2 xe cùng đến B. Tính vận tốc mỗi xe ô tô.

**Bài 5:** Hai đội công nhân I và II phải trồng 1000 cây và 950 cây. Mỗi giờ đội I trồng được 120 cây, mỗi giờ đội II trồng được 160 cây. Biết rằng hai đội làm cùng một ngày. Hỏi sau bao lâu số cây còn lại phải trồng của đội I nhiều gấp đôi số cây còn lại của đội II?

**Bài 6:** Cho tam giác ABC. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC.

1. Tam giác ABC và DEF có đồng dạng với nhau không? Vì sao?
2. Tam giác ABC và DEF đồng dạng theo tỉ số nào?

**Bài 7:** Cho tam giác ABC có AB: AC: CB=2:3:4 và chu vi bằng 54cm. Tam giác DEF có DE=3cm, DF=4,5cm; EF=6cm.

1. Chứng minh 
2. Biết . Tính các góc còn lại của mỗi tam giác

**Bài 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB=6cm, AC=8cm và tam giác HIK vuông tại H, 

1. Tính độ dài BC, HK
2. Hai tam giác ABC và HIK có đồng dạng với nhau không? Vì sao?

**Bài 9:** Cho tam giác ABC trọng tâm G. Lấy các điểm M, N, P trên AG, BG, CG sao cho AG=2MG; BG=2NG; CG=2PG. Chứng minh 

**Bài 10:** Cho tam giác ABC, trực tâm H. Chu vi của tam giác ABC bằng 60cm. Gọi M, N, Q lần lượt là ba điểm trên HA, HB, HC sao cho . Tính chu vi của tam giác MNQ.

**TUẦN 26 - GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH ( TIẾP THEO )**

**Bài 1:** Một ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi ô tô chạy với vận tốc 50km/h. Lúc về ô tô chạy với vận tốc 40km/h. Do đó thời gian đi ít hơn thời gian về 36 phút. Tính quãng đường AB.

**Bài 2:** Hiệu số đo chu vi của hai hình vuông là 20m và hiệu số đo diện tích của chúng là . Tính số đo các cạnh của mỗi hình vuông.

**Bài 3:** Một ca nô xuôi dòng từ A đến B mất 3 giờ và ngược dòng từ B đến A mất 4 giờ. Biết vận tốc của dòng nước là 5km/h. Tính độ dài đoạn đường AB.

**Bài 4:** Có hai dung dịch muối I và II. Người ta hòa 200g dung dịch muối I với 300g dung dịch muối II thì được dung dịch có nồng độ muối là 4%. Tính nồng độ muối trong mỗi dung dịch I và II biết rằng nồng độ muối trong dung dịch I lớn hơn nồng độ muối dung dịch II là 5%.

**Bài 5:** Một bể nước có dung tích 2500 lít chưa có nước. Người ta cho một vòi nước lạnh chảy vào bể, mỗi phút chảy được 30 lít, rồi khóa vòi nước lạnh lại và cho vòi nước nóng chảy vào bể, mỗi phút chảy được 40 lít cho đến khi đầy bể. Tính thời gian mỗi vòi chảy vào bể, biết hai vòi chảy tổng cộng trong 35 phút.

**Bài 6:** Cho hình vẽ:



1. Trong hình có bao nhiêu tam giác vuông, biết rằng 1 bieiac?Giải thích vì sao.
2. Tính CD, BE, BD, ED
3. So sánh và  với 

**Bài 7:** Cho tam giác ABC có , AB=4cm, BC=5cm. Tính độ dài AC.

**Bài 8:** Cho tam giác ABC, D là điểm trên cạnh Ac sao cho . Biết AD=7cm, DC=9cm. Tính tỉ số 

**Bài 9:** Cho tam giác ABC, trung tuyến AM và tam giác DEF, trung tuyến DN. Chứng minh rằng nếu △ABC∽△DEF theo tỉ số k thì 

**Bài 10:** Cho hình thang cân ABCD (AB // DC) và AB<DC, đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC. Vẽ đường cao BH.

1. Chứng minh △BDC∽△HBC
2. Cho BC=15cm, DC=25cm. Tính HC, HD.
3. Tính diện tích hình thang ABCD.

**TUẦN 27 – ÔN TẬP CHƯƠNG III**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:







**Bài 2:** Giải các phương trình:

 

 

**Bài 3**: Giải các phương tình sau:









**Bài 4:**Giải các phương trình sau:









**Bài 5:** Một ô tô dự định đi quãng đường 240km trong một thời gian nhất định. Nếu xe tăng vận tốc thêm 10km/h thì sẽ đến nơi sớm hơn 20 phút. Tìm vận tốc dự định của ô tô.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC có hai đường cao là AD và BE ( D thuộc BC, E thuộc AC). Chứng minh rằng:

1. △ADC∽△BEC
2. AC.EC=BC.DC
3. △DEC△ABC.

**Bài 7:** Cho tam giác ABH vuông tại H có AB=20cm, BH=12cm. Trên tia đối của HB lấy điểm C sao cho AC=AH. Tính 

**Bài 8:** Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh là 12cm. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho BE=3cm. Đường thẳng DE cắt CB kéo dài tại K.

1. Tính DE
2. Chứng minh △EAD EBK; Tính tỉ số đồng dạng k và tính DK.
3. Chứng minh 
4. Tính 

**Bài 9:** Cho tam giác ABC có , AB=9cm, AC=12cm, đường cao AH.

1. Tính BC, AH, BH.
2. Gọi M là trung điểm của BC, kẻ MxBC tại M, Mx cắt BA tại D, cắt AC tại E. Chứng minh △BMDBAC.
3. Tính HM, AD
4. Chứng minh BEDC.

**Bài 10:** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, đường cao BD và CE (D thuộc AC, E thuộc AB). Trên đoạn BD lấy M sao cho góc AMC bằng 

1. Chứng minh AE.AB=AD.AC
2. Chứng minh 
3. Trên đoạn CE lấy N sao cho  Chứng minh AM=AN.

**TUẦN 28 – ÔN TẬP CHƯƠNG III (TIẾP THEO)**

**ỨNG DỤNG THỰC TẾ**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

 **

 

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 4:** Một người mua 7kg vừa cam vừa quýt hết 50 nghìn đồng. Biết rằng cam 8 nghìn đồng một ki-lô-gam còn quýt 5 nghìn đồng một ki-lô-gam. Hỏi người đó mua bao nhiêu ki-lô-gam cam?

**Bài 5:** Trên quãng đường AB dài 60km, một người đi xe đạp từ A đến B rồi quay trở lại A. Nhưng sau khi đi từ B được 1 giờ, người đó nghỉ 20 phút rồi tiếp tục về A với vận tốc tăng hơn trước 4km/h. Biết rằng thời gian đi và về bằng nhau. Tính vận tốc lúc đi.

**Bài 6:** Một học sinh lớp 8 kết luận rằng:

Khi hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với hai cạnh của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.

Kết luận trên đúng hay sai? Vì sao?

**Bài7:** Để đo chiều cao AH (hình 40) của một cái cây bằng bóng nắng trên mặt đất người ta dùng cọc và xác định được:

|  |  |
| --- | --- |
| Bóng của cây AC = 9m;  Bóng của cọc BC = 0,6m;  Chiều cao của cọc BK = 1,2m.  Tính chiều cao của cây. |  |

**Bài 8:** Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B(hình 41) , trong đó B không tới được , người ta thực hiện như sau:

* Dùng giác kế vạch trên mặt đất đường AC vuông góc với AB.
* Dùng giác kế xác định điểm D sao cho B, C, D thẳng hàng.
* Dùng giác kế xác định điểm E trên AC sao cho DEAC.

Đo AC, DE, EC ta xác định được AB. Hãy giải thích vì sao.



**Bài 9:** Để đo khoảng cách giữa 2 điểm A và B (hình 43), trong đó không tới được A, người ta tiến hành như sau:

* Chọn chỗ đất bằng phẳng, vạch đoạn thắng BC (BC=a)
* Dùng giác kế đo các góc 
* Vẽ trên giấy tam giác A’B’C’ có B’C’=b,

Hãy giải thích vì sao nếu biết được A’B’ thì ta tính được AB.



**Bài 10:** Bóng của cái cây trên mặt đất dài 36m. Cùng thời điểm đó một thanh sắt cao 1m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 1,6m. Tính chiều cao của cây.

**TUẦN 29 – LIÊN HỆ GIỮA THỨ TỰ VÀ PHÉP CỘNG**

**LIÊN HỆ GIỮA THÚ TỰ VÀ PHÉP NHÂN**

**LUYỆN TẬP**

**Bài 1:** Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Vì sao?

với mọi số thực a

 với mọi số thực a

 với mọi số thực a

 với mọi số thực a

**Bài 2:** Tìm một giá trị của x để cho thấy mỗi khẳng định sau là sai:

 

 

**Bài 3:** Chứng tỏ rằng:

 

 

**Bài 4:** Cho ví dụ cụ thể để chứng tỏ các khẳng định sau đây là sai:

a)Nếu b) Nếu

c) Nếu d) Nếu 

**Bài 5:** Cho x,y , m và n là các số nguyên dương.

Chứng minh: Nếu  và  thì

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, BI là đường phân giác ( I. Kẻ CH vuông góc với đường thẳng BI ( H

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Cho biết AB = 6cm, AC = 8cm. Tính độ dài các cạnh AI, IC.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BH, AH. Chứng minh:

a)

b)

c)

**Bài 8:** Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 12cm; BC = 9cm. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A xuống BD.

1. Chứng minh 
2. Tính độ dài đoạn thẳng AH
3. Tính diện tích tam giác AHB

**Bài 9:** Chohình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 6cm và hai đường chéo cắt nhau tại O. Qua B kẻ đường thẳng a vuông góc với BD, a cắt DC tại E.

1. Chứng minh ;
2. Kẻ đường cao CH của tam giác BCE. Chứng minh ;
3. Tính tỉ số diện tích của tam giác CEH và diện tích của tam giác DEB;
4. Chứng minh ba đường OE, BC, DH đồng quy.

**Bài 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A, một đường thẳng song song với cạnh BC cắt hai cạnh AB và AC theo thứ tự tại P và Q. Đường thẳng qua Q và song song với AB cắt BC tại D, Cho biết AP = 6cm, AQ = 8cm, BP = 4cm.

1. Tính độ dài các đoạn thẳng PQ, QC, BC.
2. Tính diện tích hình bình hành BPQD.

**TUẦN 30 - BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN**

**ÔN TẬP HÌNH**

**Bài 1:** Viết và biểu diễn tập nghiệm trên trục số của mỗi bất phương trình sau:

 

**Bài 2**: Kiểm tra xem  là nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau:

 

 

**Bài 3:** Tìm bất phương trình không tương đương với các bất phương trình còn lại :

 

 

 .

**Bài 4:** Cho tập hợp . Tìm trong S các phần tử là nghiệm của mỗi phương trình sau:

  

 

**Bài 5:** Xét xem cặp bất phương trình sau có tương đương nhau không:

 và 

**Bài 6:** Cho tam giác ABC có AB = 4,8cm ; AC = 6,4cm ; BC = 3,6cm. Trên AB lấy điểm D sao cho AD = 3,2cm, trên AC lấy điểm E sao cho AE = 2,4cm. Kéo dài ED cắt CB ở F.

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Tính ED; FB.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC có AH là đường cao, AD là trung tuyến . Từ D vẽ  và . Chứng minh:

1. AHC∽△DFC, rồi suy ra DC=DF.AC;
2. , rồi suy ra 
3. Chứng minh

**Bài 8:** Cho tam giác ABC (AB  AC), phân giác AD. Trên nửa mặt phẳng bờ BC không chứa A vẽ  Gọi E là giao điểm của Cx và AD. Chứng minh:

1. 
2. 
3. 

**Bài 9:** Cho hình bình hành ABCD. Điểm I thuộc cạnh AC, DI cắt AB tại M, cắt CB tại N.

1. So sánh các tỉ số 
2. Chứng minh  không đổi;
3. Chứng minh 
4. Qua I kẻ đường thẳng song song với DC, cắt AD tại H.

Chứng minh 

**Bài 10:** Cho hình thang ABCD có đáy nhỏ AB. Trên CD lấy điểm E sao cho  Gọi M là giao điểm của AE và BD, N là giao điểm của BE và AC.

1. Chứng minh  và 
2. Chứng minh MN // CD;
3. MN cắt AD, BC theo thứ tự tại I và K. Chứng minh 
4. Chứng minh 

**TUẦN 31 - BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN ( TIẾP THEO)**

**HÌNH HỘP CHỮ NHẬT, DIỆN TÍCH THỂ TÍCH HÌNH HỘP CHỮ NHẬT**

**Bài 1:** Giải các bất phương trình sau:

 

 

**Bài 2:** Giải các bất phương trình:

 

 .

**Bài 3**: Tìm số nguyên âm bé nhất thỏa mãn:

 

**Bài 4:**Giải các bất phương trình sau:

 

 

**Bài 5:** Cho hai biểu thức  và .

1. Tìm giá trị của x sao cho 
2. Tìm giá trị của x sao cho  B.

**Bài 6:** Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là 25cm, 15cm, 8cm.

**Bài 7:** Một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều cao 1m, chiều dài 2m, chiều rộng 1,2m.

1. Tính thể tích của bể;
2. Người ta đổ vào bể 60 thùng nước, mỗi thùng 20 lít thì mực nước của bể cao bao nhiêu?

**Bài 8:** Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A’B’C’D’ có đáy ABCD là hình vuông, AB = 20cm, AA’ = 19,4cm.

1. Chứng minh các tứ giác ABC’D’, CDA’B’ là những hình chữ nhật;
2. Tính thể tích và diện tích toàn phần của hình hộp.

**Bài 9:** Hình hộp chữ nhật có 3 kích thước như sau: 3cm, 4cm và 6cm.

1. Tính diện tích toàn phần;
2. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật đó.

**Bài 10:** Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A’B’C’D’ như hình vẽ (hình 48)

1. Tứ giác AA’C’C là hình gì?
2. Gọi O là giao điểm của AC’ và A’C.

Chứng minh ba điểm B,O,D’ thẳng hàng;

1. Tính thể tích của hình hộp, biết AD = 4cm, AB = 3cm, BD’ = 12cm.



**TUẦN 32 – PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN (TIẾP THEO)**

**DIỆN TÍCH, THỂ TÍCH HÌNH LĂNG TRỤ**

**Bài 1:** Giải các bất phương trình sau:

 

 

**Bài 2:** Giải các bất phương trình sau:

 **

 

**Bài 3:** Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:









**Bài 4:** Giải các bất phương trình sau:









**Bài 5:** Giải và biện luận với bất phương trình sau:

 (a là tham số)

 (a là tham số)

**Bài 6:** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A’B’C’, đáy ABC là tam giác vuông cân, AB=AC=3cm, AA’=4cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình lăng trụ đó.

**Bài 7:** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A’B’C’ có AB=4cm, AA’=10cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích lăng trụ đó.

**Bài 8:** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A’B’C’ có BH=9cm, với BH là đường cao của , A’C’=16cm, AA’=20cm. Tính thể tích hình lăng trụ đó. (Hình 49



**Bài 9:** Một hình lăng trụ đứng ABC.DEF (hình 50) có đáy là một tam giác vuông, chiều cao của lăng trụ là 9cm. Độ dài hai cạnh góc vuông của đáy là 3cm và 4cm.

1. Tính độ dài cạnh BC;
2. Tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng;
3. Tính diện tích toàn phần của hình lăng trụ đứng;
4. Tính diện tích của hình lăng trụ đứng.



**Bài 10:** Cho hình lăng trụ đứng ABCD.A’B’C’D’ (hình 51) có đáy là hình thoi cạnh 6cm, góc . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AA’, CC’.

1. Tứ giác B’MDN là hình gì?
2. Khi tứ giác B’MDN là hình vuông, tính thể tích của hình lăng trụ.



**TUẦN 33 – PHƯƠNG TRÌNH CHỨA DẤU GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI**

**-HÌNH CHÓP ĐỀU – CHÓP CỤT ĐỀU**

**Bài 1:** Bỏ dấu giá trị tuyệt đối và rút gọn các biểu thức:

 

 

**Bài 2:** Bỏ dấu giá trị tuyệt đối và rút gọn biểu thức :

1.  

**Bài 3:** Giải phương trình:

 

**Bài 4:** Giải các phương trình sau:

 



**Bài 5:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 6:** Hình chóp tứ giác đều S.ABCD có AB=10cm, SA=12cm.

1. Tính độ dài đường chéo AC;
2. Tính đường cao SO;
3. Tính diện tích toàn phần của hình chóp S.ABCD;
4. Tính thể tích hình chóp đều.

**Bài 7:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có AB=12cm, chiều cao SO=15cm, H là trung điểm của BC.

1. Tính AH;
2. Tính thể tích hình chóp.

**Bài 8:** Tính diện tích toàn phần của hình chóp tam giác đều S.ABC (hình 52), biết AB=6cm, trung đoạn SH=4cm.



**Bài 9:** Hình chóp tứ giác đều S.ABCD (hình 53) có AB=10cm, đường cao SO=12cm.

1. Tính độ dài SA;
2. Tính thể tích hình chóp đều;
3. Tính diện tích xung quanh hình chóp đều đó.



**Bài 10:** Cho hình chóp đều S.ABCD, đáy là tam giác đều có cạnh bằng 4cm. Gọi H là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

1. Chứng minh 
2. Tính thể tích của hình chóp, biết 

**TUẦN 34 – PHƯƠNG TRÌNH CHỨA DẤU GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI (TIẾP THEO)**

**LUYỆN TẬP HÌNH**

**Bài 1:** Giải các phương tình sau:

 

 

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

 



**Bài 3:** Giải phương trình:

 

**Bài 4:** Giải các bất phương trình sau:

 

 

**Bài 5:** Tìm giá trị của m để biểu thức sau nhỏ hơn -2:



**Bài 6:** Cho hình chóp đều S.ABC có AB=30mm, trung đoạn SH=25mm. Tính diện tích toàn phần.

**Bài 7:** Tính diện tích xung quanh hình chóp cụt đều ABCD.A’B’C’D’, biết diện tích hai đáy là  và , trung đoạn HH’=20cm.

**Bài 8:** Một hình hộp chữ nhật có thể tích , diện tích đáy 

1. Tính chiều cao của hình hộp đó;
2. Biết hai cạnh đáy của hình hộp chữ nhật tỉ lệ với 4 và 5. Tính diện tích xung quanh.

**Bài 9:** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A’B’C’ có đáy là tam giác ABC vuông tại A, AB = 9cm, BC = 15cm. Chiều cao hình lăng trụ là AA’ = 16cm. Tính diện tích toàn phần và thể tich lăng trụ đó.

**Bài 10:** Cho hình lập phương ABCD.A’B’C’D’ cạnh a. Gọi S là giao điểm hai đường chéo A’C’ và B’D’.

1. Chứng minh rằng hình chóp S.ABCD là hình chóp đều;
2. Tính tỉ số thể tích của hình chóp S.ABCD và hình lập phương.

**TUẦN 35 – ÔN TẬP CHƯƠNG IV**

**Bài 1:** Chứng minh các bất đẳng thức sau đúng với mọi y:

 

 

**Bài 2:** a) Cho m, n, p là ba số dương và m, n, p 1.

Chứng minh rằng 

b) Cho hai số a, b không âm. Chứng minh rằng 

**Bài 3:** Giải các bất phương trình sau:

 

**Bài 4:** Cho m, n là hai số dương. Chứng minh bất đẳng thức:



**Bài 5:** Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác.

Chứng minh rằng: 

**Bài 6:** Cho tam giác MNP vuông tại M . Kẻ tia phân giác của góc N cắt PM tại I. Từ P hạ đoạn thẳng PK vuông góc với tia phân giác NI ( K thuộc tia NI).

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Cho MN = 3cm, MP = 4cm. Tính IM.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, phân giác BD cắt AH tại E.

1. Chứng minh tam giác ADE cân;
2. Chứng minh 
3. Từ D kẻ  tại K. Tứ giác ADKE là hình gì?

**Bài 8:** Cho hình vuông ABCD. Trên cạnh BA và BC lần lượt đặt BM=BN. Vẽ BH vuông góc với CM. Chứng minh:

1. 
2. DH vuông góc với HN.

**Bài 9:** Cho hình thang cân ABCD ( AB//CD, AB < CD), BC = 15cm, đường cao BI = 12cm, DI = 16cm.

1. Chứng minh 
2. Tính diện tích hình thang ABCD;
3. Gọi M là trung điểm CD. Đường thẳng vuông góc với BM tại B cắt đường thẳng DC tại K. Chứng minh 

**Bài 10:** Cho tam giác ABC có H là trực tâm, G là trọng tâm và O là giao điểm của 3 đường trung trực. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của BC và AC.

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Chứng minh G, H, O thẳng hàng.

**TUẦN 36 – ÔN TẬP HỌC KÌ II**

**Bài 1:** Chứng tỏ rằng hai phương trình sau là tương đương:

 và 

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

 **

  (m là tham số)

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

 

 

**Bài 4:** Một ca nô đi xuôi khúc sông từ A đến B hết 1 giờ 30 phút và đi ngược từ B đến A hết 2 giờ . Biết vận tốc dòng nước là 3km/h. Tính vận tốc riêng của ca nô và quãng đường sông AB.

**Bài 5:** Cho  là ba số dương có tổng bằng 1.

Tìm giá trị nhỏ nhất của 

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AD. Giả sử AB = 3cm, AC = 4cm. Từ B kẻ tia phân giác BE của góc ABC cắt AC tại E và cắt AD tại F.

1. Tính độ dài đoạn thẳng AD;
2. Chứng minh 
3. Chứng minh 

**Bài 7:** Cho hình bình hành ABCD với đường chéo AC > BD. Gọi E và F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ C đến các đường thẳng AB và AD. Gọi G là chân đường vuông góc kẻ từ B đến AC.

1. Chứng minh 
2. Chứng minh rằng 

**Bài 8:** Cho hình thang ABCD (AB//CD) và 

1. Chứng minh 
2. Tính độ dài các cạnh BC và CD;
3. Chứng minh rằng 

**Bài 9:** Cho hình thoi ABCD có . Điểm M thuộc cạnh AB. CM cắt DA tại N.

1. Chứng minh , từ đó suy ra 
2. Chứng minh 
3. Gọi I là giao điểm của BN và DM. Tính số đo góc BID;
4. Chứng minh MB=MI.MD.

**Bài 10:** Cho tam giác ABC đều, M là trung điểm BC. Lấy D trên AB và E trên AC sao cho 

1. Chứng minh  Từ đó suy ra DB.CE không đổi;
2. Chứng minh ; 
3. Kẻ MH vuông góc với DE. Chứng minh MH có độ dài không đổi khi D và E thay đổi trên AB và AC nhưng vẫn thỏa mãn 