**Đề 1**

**Bài 1: ( 0,5 điểm)** Tìm x ∈ Z để biểu thức : P = 9 – 2  đạt GTLN

**Bài 2. ( 1 điểm)** Tính giá trị của biểu thức.  
A = xy(2x²y + 5x – z) tại x = 1; y = 1; z = -2

**Bài 3. (2 điểm)** Cho hai đa thức

P(x) =  6x3 +5x – 3x2 – 1

Q(x)­ = 5x2 – 4x3– 2x  +7

a) Tính P(x) + Q(x) ?

b) Tính P(x) – Q(x) ?

**Bài 4** **(4 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường phân giác góc B cắt AC tại E. Vẽ EH vuông góc với BC (H ∈BC) Gọi K là giao điểm của BA và HE. Chứng minh rằng:  
a) ΔABE = ΔHBE  
b) BE là đường trung trực của đoạn thẳng AH  
c) EC = EK

**Bài 5. (1 điểm)**Chứng tỏ rằng đa thức f(x)= x2 + (x + 1)2 không có nghiệm

**Bài 6:**

Cho hai đa thức:

M = 3,5x2y - 2xy2 + 2xy + 3xy2 + 1,5x2y. ; N = 2x2y +3,2xy +xy2 -4xy2 - 1,2xy.

a) Thu gọn các đa thức M và N:

b) Tính M + N ; M - N.

**Bài 7:**

Cho tam giác ABC vuông ở C có góc A bằng 60o. Tia phân giác của góc BAC cắt BC ở E. Kẻ EK vuông góc với AB ( KAB ). Kẻ BD vuông góc với tia AE ( Dtia AE ). Chứng minh:

a) AC = AK.

b) AE là đường trung trực của đoạn thẳng CK.

c) KA = KB.

d) AC < EB

**Đề 2**

**Baøi 1.** (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông ở A có góc B bằng 60o. Tia phân giác của góc ABC cắt AC ở E. Kẻ EH vuông góc với BC ( HBC ).

a)Chứng minh ΔABE = ΔHBE

b) Chứng minh HB = HC

c) Từ H kẻ đường thẳng song song với BE cắt AC ở K. Chứng minh ΔEHK là tam giác đều.

d) Gọi I là giao điểm của BA và HE. Chứng minh IE > EH.

**Baøi 2.** (0,5 điểm) Cho a, b, c ≠ 0 thỏa mãn a + b + c = 0.

Tính 

**Baøi 3**: (2ñ) Vieát moäi ñôn thöùc sau thaønh ñôn thöùc thu goïn:



**Baøi 4**: (2ñ) Cho caùc ña thöùc:

a.  b. 

**Baøi 5**: (2ñ) Cho caùc ña thöùc:



Thu goïn vaø saép xeáp caùc ña thöùc treân theo luõy thöøa giaûm daàn cuûa bieán.

Tính P(x)-Q(x)=?

**Baøi 6**  (3ñ) Cho tam giaùc ABC caân taïi A. Treân tia ñoái cuûa tia BC laáy ñieåm D vaø treân tia ñoái cuûa tia CB laáy ñieåm E sao cho BD=CE. Ñöôøng vuoâng goùc vôùi AB taïi Bvaø ñöôøng vuoâng goùc vôùi AC taïi C caét nhau ôû ñieåm H. chöùng minh:

a. laø tam giaùc caân?

b. 

c. Ah laø ñöôøng trung tröïc cuûa 

**Bµi: 7** : Cho hai ®a thøc:

f(x) = x2 – 2x4 – 5 +2x2- x4 +3 +x

g(x) = -4 + x3 – 2x4 –x2 +2 – x2 + x4-3x3

a)Thu gän vµ s¾p xÕp c¸c ®a thøc trªn theo luü thõa gi¶m dÇn cña biÕn.

b)TÝnh h(x) = f(x) – g(x) vµ k(x) = f(x) – h(x)

c) T×m hÖ sè cã bËc cao nhÊt vµ hÖ sè tù do cña hai ®a thøc h(x) vµ k(x).

**Đề 3**

***Bài 1:***

Cho tam giác MNP vuông tại N biết MN = 20cm; MP = 25cm.Tìm độ dài cạnh NP?

***Bài 2:***

Cho tam giác ABC vuông tại A, có và AB = 5cm. Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

1/ Chứng minh: ABD = EBD.

2/ Chứng minh: ABE là tam giác đều.

3/ Tính độ dài cạnh BC.

**Bài 3: *( 2 điểm )***

Cho hai đa thức: P(x) = 3x3 + 3x2 + 5x – 1 và Q(x) = 2x3+ x2– 4x + 2

Tính P(1); b)Tính P(x) + Q(x)

**Bài 4: *( 1 điểm***

Tìm nghiệm của các đa thức sau: a) F(x) = 2x – 6; b) G(x) = x + 2

**Bài 5: *( 3 điểm )***

Cho ABC vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm. Gọi M là trung điểm của AC, trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho MB = MD.

a) Tính độ dài BC.; b) Chứng minh: ABM = CDM.; c) Chứng minh: 2BM < BA + BC.

**Bài 6**

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

a) Chứng tỏ tam giác ABC vuông.

b) Kẻ phân giác BD và CE (D thuộc AC, E thuộc AB), BD và CE cắt nhau tại I. Tính góc

**Bài7.**

 Cho tam giác ABC, điểm D thuộc cạnh BC. Gọi M là trung điểm của AD. Trên tia đối của tia MB lấy điểm E sao cho ME = MB. Trên tia đối của tia MC lấy F sao cho MF = MC. Chứng minh:

a) AE = BD;

b) AF // BC.

c) Ba điểm A, E, F thẳng hàng.

**Đề 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1 (2,5 điểm).**  Gần nhà bạn Thu có một bức tường rào xung quanh nhà. Để trèo lên bức bạn Thu đã dùng một chiếc thang đặt gần bức tường (như hình bên). Biết rằng chiều dài của thang là 5m và chân thang cách tường là 3m.  *Hãy tính chiều cao bức tường đó.* |  |

**Bài 2 (5,5 điểm)**

*.* Cho Δ ABC cân tại A. Phân giác AM (M ∈ BC)

Vẽ BH ⊥ AC (H ∈ AC), CK ⊥ AB (K ∈ AB).

a. Chứng minh rằng Δ AMB = Δ AMC.

b. Chứng minh rằng BH = CK.

**Bài 3: (2 điểm)**

Cho △ABC , kẻ AH BC.

Biết AB = 5cm ; BH = 3cm ; BC = 10cm (h-vẽ).

a.Biết . Tính ?

b.Tính độ dài các cạnh AH, HC, AC.

**Bài 4: (5 điểm)**

Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AI vuông góc với BC tại I

(I BC). Lấy điểm E thuộc AB và điểm F thuộc AC sao cho AE = AF .

Chứng minh rằng:

a) BI = CI. b) IEF là tam giác cân. c) EF song song với BC

**Bài 5:(1,5điểm)**

Nêu định nghĩa tam giác cân? Các cách đề chứng minh một tam giác cân?

**Bài 6: (1,5đ)**

Cho tam giác ABC cân tại A, biết góc C bằng 550. Tính góc A, góc B?

**Bài 7: (7 điểm)**

Cho góc nhọn xOy. Gọi I là một điểm thuộc tia phân giác của góc xOy. Kẻ IA vuông góc với Ox (điểm A thuộc tia Ox) và IB vuông góc với Oy (điểm B thuộc tia Oy)

a.Chứng minh OAI = OBI, IA = IB.

b.Cho biết OI = 10cm, AI = 6cm. Tính OA.

c.Gọi K là giao điểm của BI và Ox và M là giao điểm của AI với Oy. So sánh AK và BM?

d.Gọi C là giao điểm của OI và MK. Chứng minh OC vuông góc với MK

**Đề 5**

**Bài 1: (3,0 điểm)**

Cho ABC nhọn, kẻ AH vuông góc với BC (H BC).

Cho biết AC = 20 cm, AH = 12cm, BH = 5cm. **Tính độ dài cạnh HC, BC.**

**Bài 2: (4,0 điểm)**

Cho  ABC cân tại A kẻ AHBC (HBC)

**a.(1,0 đ)** Chứng minh: HB = HC.

**b.(1,0 đ)** Kẻ HDAB (DAB) , HEAC (EAC): Chứng minh HDE cân.

**c.(1,0 đ)** Nếu cho  = 1200 thì  HDE trở thành tam giác gì? Vì sao?

**d.(1,0 đ)** Chứng minh BC // DE.

**Bài (3 đ)**

Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Biết AB = 10cm, BC = 12cm.

a) Chứng minh .

b) Tính độ dài đoạn thẳng AH.

c) Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC. Chứng minh ba điểm A, G, H thẳng hàng.

**Bài 4 (3 đ )** Cho hai đa thức f(x) = 3x + x3 + 2x2 + 4

g(x) = x3 + 3x + 1 – x2

a) Sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến. 

b) Tính f(x) + g(x) và f(x) – g(x)

c) Chứng tỏ f(x) – g(x) không có nghiệm .

**Bài 5: ( 1 điểm ).** Thu gọn các đơn thức :



**Bài 6: ( 1,5 điểm ).** Cho hai đa thức P(x) = 2x3 - 2x + x2 +3x +2 .

Q(x) = 4x3 - 3x2- 3x + 4x -3x3 + 4x2 +1 .

a. Rút gọn P(x) , Q(x) .

b. Chứng tỏ x = -1 là nghiệm của P(x) , Q(x) .

c. Tìm R(x) sao cho Q(x) +R(x) = P(x)

**Bài 7: (2điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A,kẻ phân giác BD của góc B, vẽ AI vuông góc với BD, AI cắt BC tại E

a) Chứng minh BE = BA

b) Chứng minh tam giác BED vuông

c) Đường thẳng DE cắt đường thẳng BA tại F. Chứng minh AE // FC.

**Đề 6**

**Bài 1** (2,0 đ)

Cho đơn thức A = ½ x2. (48xy4). -1/3 x2y3

a)Thu gọn và tìm bậc đơn thức A

b) Tính giá trị đơn thức A biết x = ½; y = -1

**Bài 2** (2,0 đ).

Cho hai đa thức A(x) = 5x4 – 5 + 6x3 + x4 – 5x – 12; B(x) = 8x4 + 2x3 – 2x4+ 4x3 – 5x – 15 – 2x2

a)Thu gọn A(x), B(x) và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tìm nghiệm của đa thức C(x), biết C(x) = A(x) – B(x)

**Bài 3**(3,5 đ).

Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH (H ∈ BC)

a)Chứng minh ∆AHB = ∆AHC

b) Từ H kẻ đường thẳng song song với AC, cắt AB tại D. Chứng minh AD = DH

c) Gọi E là trung điểm AC, CD cắt AH tại G. Chứng minh B, G, E thằng hàng.

d) Chứng minh chu vi ∆ABC > AH + 3BG

**Bài 4** (0,5 đ).

Cho đa thức f(x) = ax3 + 2bx2 + 3cx + 4d với các hệ số a, b, c, d là các số nguyên.

Chứng minh rằng không thể đồng thời tồn tại f(7) = 73 và f(3) = 58

**Bài 5**. Bậc của đa thức xy2 + 2xyz - x5 - 3 là bao nhiêu ?

**Bài 6**. Giá trị biểu thức 3x2y + 3xy2 tại x = -2 và y = -1 là bao nhiêu ?

**Bài 7**. (2,0 điểm) Cho hai đa thức :

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức P(x), Q(x) theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính M(x) = P(x) + Q(x) ; N(x) = Q(x) – P(x)

c) Chứng tỏ x = 2 là nghiệm của N(x) nhưng không là nghiệm của M(x)

**-----------☺☺☺HẾT☺☺☺-----------**