

**15 ĐỀ KIỂM TRA TOÁN 7 HỌC KÌ 2**

**Đề số 1**

Bài 1: (2 đ) Điểm kiểm tra môn toán học kỳ 2 của học sinh lớp 7 được thống kê như sau:

3	6	8	4	8	10	6	7	6	9
6	8	9	6	10	9	9	8	4	8
8	7	9	7	8	6	6	7	5	10
8	8	7	6	9	7	10	5	8	9

a/ Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?

b/ Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu?

Bài 2: (1,5 đ) Thu gọn và tìm bậc các đơn thức sau:

a/  $6x^2y(-\frac{1}{3}yz^2)$

b/  $(-x^2y^3)^2(\frac{1}{2}x^2y)^3$

Bài 3: (2,5 đ) Cho hai đa thức :

$A(x) = 2x^3 + 2x - 3x^2 + 1$

$B(x) = 2x^2 + 3x^3 - x - 5$

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

b/ Tính  $A(x) + B(x)$

c/ Tính  $A(x) - B(x)$

Bài 4: (0,5 đ) Chứng tỏ đa thức  $x^2 + 2x + 2$  không có nghiệm.

Bài 5: (3,5 đ) Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Biết  $AB = 10\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$ .

a/ Chứng minh tam giác ABH bằng tam giác ACH.

b / Tính độ dài đoạn thẳng AH.

c/ Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC. Chứng minh tam giác ABG bằng tam giác ACG.

d/ Chứng minh ba điểm A, G, H thẳng hàng.

**Đề Số 2**

**Bài 1: (2đ)** Điểm kiểm tra Toán của một nhóm học sinh lớp 7/1 được ghi lại như sau:

5    6    7    8    4    4    6    9    8    9  
 8    9    10    8    7    6    8    8    5    7

- a) Dấu hiệu ở đây là gì? Có tất cả bao nhiêu giá trị?  
 b) Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng của dấu hiệu.

**Bài 2: (1đ)** Tính giá trị của các biểu thức sau:

- a/  $2x^2 - 3x + 7$  tại  $x = 3$ .  
 b/  $x^2y + 6x^2y - 3x^2y - 5$  tại  $x = -2, y = 1$

**Bài 3: (1,5đ)** Thu gọn các đơn thức sau rồi tìm bậc của đơn thức tìm được.

- a/  $4x^3y \cdot 6xy^4$                       b/  $\frac{5}{4}xy^3z^2 \cdot (-2x^2y^3z)^2$

**Bài 4: (1,5đ)** Cho 2 đa thức sau:  $M(x) = 5x^3 - 2x^2 + x - 5$  và  $N(x) = 5x^3 + 7x^2 - x - 12$

- a/ Tính  $M(x) + N(x)$                       b/ Tính  $N(x) - M(x)$

**Bài 5: (1đ)** Tìm nghiệm các đa thức sau:

- a/  $3x + 15$                                       b/  $2x^2 - 32$

**Bài 6: (3đ)** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 9\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$

- a) Tính BC.  
 b) Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Kẻ  $DM \perp BC$  tại M.  
 Chứng minh :  $\triangle ABD = \triangle MBD$   
 c) Gọi giao điểm của DM và AB là E. Chứng minh:  $\triangle BEC$  cân.  
 d) Kẻ BD cắt EC tại K. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của BC và BE biết rằng BK cắt EP tại I. Chứng minh: C, I, Q thẳng hàng.



**ĐỀ SỐ 4**

**Bài 1:** Số cân nặng của 30 học sinh (làm tròn đến kg) trong một lớp học được ghi lại như sau:

25	25	27	25	26	24	27	19	22	23
26	24	19	22	22	21	21	21	24	20
30	28	24	23	28	30	28	29	30	27

- Dấu hiệu ở đây là gì?
- Hãy lập bảng tần số và tính giá trị trung bình cộng

**Bài 2:** Cho đơn thức  $A = (3x^2yz)\left(-\frac{5}{3}x^3y^3z^2\right)$ . Hãy thu gọn và tìm bậc của đơn thức A.

**Bài 3:** Cho đa thức  $A = \frac{7}{2}x^4y^3 - 5x^2y^5 - 6y + 8x^2y^5 - \frac{1}{3}x^4y^3 - \frac{1}{2}y$

- Thu gọn đa thức A.
- Tính giá trị đa thức A tại  $x = -2$  và  $y = \frac{3}{4}$

**Bài 4:** Cho 2 đa thức:

$$A(x) = -3x + 5 + 4x^3 - \frac{1}{3}x^2 - 3x^4$$

$$B(x) = 11 + \frac{1}{3}x^2 + 3x^4 - 4x^3 - x$$

- Tính  $A(x) + B(x)$  và tìm nghiệm của  $A(x) + B(x)$
- Tính  $A(x) - B(x)$

**Bài 5:** Cho  $\Delta ABC$  cân tại A có  $AB = 5\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$ . Từ A kẻ đường vuông góc đến AH đến BC.

- Chứng minh:  $BH = HC$ .
- Tính độ dài đoạn AH.
- Gọi G là trọng tâm  $\Delta ABC$ . Trên tia AG lấy điểm D sao cho  $AG = GD$ . CG cắt AB tại F. Chứng minh:  $BD = \frac{2}{3}CF$  và  $BD > BF$ .
- Chứng minh:  $DB + DG > AB$ .

**ĐỀ SỐ 5**

**Bài 1:** Kết quả bài thi HKI môn Toán của một lớp 7 được ghi lại ở bảng sau:

10	4	8	5	8	8	6	9	7	6	8	10
7	9	8	5	8	6	5	8	4	9	7	8
9	6	4	8	10	6	8	7	6	9	8	8

- a) Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì? Số giá trị là bao nhiêu?
- b) Lập bảng “tần số”. Tính số trung bình cộng. Tìm mốt của dấu hiệu.

**Bài 2:** Thu gọn và xác định bậc của các đơn thức và đa thức sau:

- a)  $\left(\frac{-3}{7} x^3 y^2 z\right) \left(\frac{-7}{9} y z^2\right)$ ;      b)  $(-2 x^2 y z^3)^3 \cdot (-3 x^3 y z^2)^2$
- c)  $\frac{5}{8} x^2 y^3 + \frac{3}{2} x^2 y^3 - 3 y^3 x^2$ ;      d)  $\frac{1}{3} x y^2 - \frac{1}{3} y^2 + \frac{2}{5} x y^2 - \frac{2}{5} y^2$

**Bài 3:** Cho các đa thức sau:

$$A(x) = x^2 - x - 2x^4 + 5$$

$$B(x) = 4x^3 + 2x^4 - 8x - 5 - x^2$$

- a) Tính : A(1) ; A(-1) ; B(1) ; B(-2)
- b) Tính : A(x) + B(x)  
A(x) - B(x)
- c) Tìm nghiệm của đa thức : A(x) + B(x)

**Bài 4:** Cho  $\Delta ABC$  cân tại A có M là trung điểm của BC

- a) Chứng minh :  $\Delta ABM = \Delta ACM$
- b) Từ M kẻ  $ME \perp AB$  ;  $MF \perp AC$  ( $E \in AB, F \in AC$ ).  
Chứng minh :  $\Delta AEM = \Delta AFM$
- c) Chứng minh :  $AM \perp EF$
- d) Trên tia FM lấy điểm I sao cho  $IM = FM$ . Chứng minh:  $EI \parallel AM$

.....Hết .....

**ĐỀ SỐ 6**

**Bài 1:** Điểm kiểm tra Toán HK1 của một số học sinh trong lớp 7A được ghi lại trong bảng sau: **(2,5 đ)**

8	4	5	6	7	8	9	8	6	10
8	10	10	9	8	10	9	9	10	10
6	8	7	8	4	5	4	10	7	8

- Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?
- Lập bảng tần số? Tính điểm trung bình cộng của lớp? Tìm một của dấu hiệu?

**Bài 2:** Viết dưới dạng thu gọn rồi cho biết bậc của các đơn thức sau: **(2 đ)**

a)  $3x^2(-x^2y)^3(-2x)y^4$                       b)  $9xyz(-x^2z)(-\frac{1}{3}y^2z)^6$

**Bài 3:** Cho hai đa thức sau: **(2 đ)**

$M(x) = 1 + 3x^5 - 4x^2 - x^3 + 3x$

$N(x) = 2x^5 + 10 - 2x^3 - x^4 + 4x^2$

- Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của hai đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính  $M(x) + N(x)$  và  $M(x) - N(x)$

**Bài 4: (0,5 đ)**

Tìm nghiệm của đa thức sau:  $P(x) = x^4 + x^3 + x + 1$

**Bài 5: (3 đ)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường trung tuyến AM. Biết AB = 9 cm, BC = 15 cm

- Tính AC?
- Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA. Chứng minh:  $\Delta MAB = \Delta MDC$
- Gọi K là trung điểm AC, BK cắt AD tại N. Chứng minh:  $\Delta BDK$  cân
- Chứng minh:  $MAB > MAC$
- Gọi E là trung điểm AB. Chứng minh: ba điểm E, N, C thẳng hàng.

**ĐỀ SỐ 7**

**Bài 1:** (2 đ) Kết quả bài kiểm tra toán 15 phút của các học sinh ở lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

9	7	7	5	9	8	4	5	6	6	4	6	5	10	3
9	5	9	5	6	5	10	9	9	7	8	4	7	8	9

a/ Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?

b/ Lập bảng tần số ?. Tính số trung bình cộng ? Tìm Mốt của dấu hiệu?

**Bài 2:** (2 đ):

a/ Thu gọn đơn thức :  $\frac{1}{9}xy \cdot (-3x^2y)^3$

b/ Thu gọn rồi tính giá trị đa thức:  $A = \frac{1}{3}x^2y - xy^2 + \frac{2}{3}x^2y - \frac{1}{2}xy + xy^2$

+ 1 tại  $x=1; y=-1$

**Bài 3 (2đ):** Cho hai đa thức sau:

$$M(x) = 3 - x^3 - x + x^2 + 4x^3$$

$$N(x) = -x^3 - 8x - 5 - 2x^3 + 9x^2$$

a/ Sắp xếp các hạng tử của hai đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến

b/ Tính  $M(x) + N(x)$  và  $M(x) - N(x)$  rồi tìm bậc của kết quả.

**Bài 4/ (1đ)** Tìm nghiệm của đa thức sau:

A/  $f(x) = \frac{1}{2}x + 3$

B/  $x^2 - 6x$

**Bài 5 (3đ)** Cho tam giác ABC vuông A có  $AB = 3\text{cm}, AC = 4\text{cm}$

a/ Tính độ dài cạnh BC.

b/ BD là phân giác góc B ( $D \in AC$ ). Từ D vẽ  $DE \perp BC$ . Chứng minh:  $\Delta ABD = \Delta EBD$ .

c/ Tia ED cắt tia BA tại I. Chứng minh  $\Delta IDC$  cân.

d/ Chứng minh  $DA < DC$ .

HẾT

**ĐỀ SỐ 8**

**Bài 1:** (2.5 đ) Điểm kiểm tra toán HKI của một số học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

8	4	5	6	7	8	9	8	6	10
6	8	7	8	4	5	4	10	7	8

a/ Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?

b/ Lập bảng tần số ?. Tính điểm trung bình cộng của lớp ?. Tìm Mốt của dấu hiệu?

**Bài 2 (1.5đ) :**Viết dạng thu gọn rồi cho biết bậc của đơn thức sau: (2đ)

a/  $\frac{1}{2} x^2 (-2x^2y)^3$

b/  $(-9xyz) \cdot (-\frac{1}{3} x^3 z)$

**Bài 3 (1.5đ):**Tính tổng và hiệu các đơn thức sau:

a/  $2x^2y + 5x^2y - 6x^2y$

b/  $-2ab + 7ab - \frac{1}{9} ab$

**Bài 4: (1.5đ) :** Thu gọn rồi tính giá trị đa thức  $A = \frac{1}{3}x^2y - xy^2 + \frac{2}{3}x^2y - \frac{1}{2}xy + xy^2 + 1$  tại  $x=1; y=-1$

**Bài 4 (3đ)** Cho tam giác ABC cân có  $AB = AC = 5cm$  .Gọi H là trung điểm của BC vẽ  $HE \perp AB, HF \perp AC (E \in AB, F \in AC)$

a/ Chứng minh  $\Delta AHB = \Delta AHC$ .

b/ Chứng minh  $\Delta AEH = \Delta AFH$  và  $\Delta AEF$  cân.

c/ Biết  $BC = 6cm$  Tính độ dài AH

HẾT

**ĐỀ SỐ 9**

**Bài 1 : (2 điểm)** Tuổi nghề của một số công nhân trong một phân xưởng (tính theo năm) được ghi lại theo bảng sau :

1	8	4	3	4	1	2	6	9	7
3	4	2	6	10	2	3	8	4	3
5	7	3	7	8	6	6	7	5	4



- 2 5 7 5 9 5 1 5 2 1
- a) Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu.  
 b) Lập bảng tần số. Tính số trung bình cộng.

**Bài 2: (1 điểm)** Thu gọn đơn thức sau, tìm bậc và tính giá trị của biểu thức tại  $x = 2$  và  $y = -1$

$$\frac{1}{2} x^2 y (-\frac{1}{2} x^3 y)^3 (-2 x^2)^2$$

**Bài 3: (2 điểm)** Cho hai đa thức :  $A(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 5x^3 - 4$   
 $B(x) = -3x^4 - x^3 + 2x^2 + 2x + x^4 - 4 - x^2$ .

- a) Thu gọn 2 đa thức trên.  
 b) Tính  $H(x) = A(x) - B(x)$

**Bài 4: (1 điểm)** Xác định hệ số  $m$  để đa thức  $f(x) = mx^2 + 2x + 16$  có nghiệm là  $-2$ .

**Bài 5: (4 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 3$  cm;  $AC = 5$  cm;  $BC = 4$  cm.

- a) Chứng tỏ tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ .  
 b) Vẽ phân giác  $AD$  ( $D$  thuộc  $BC$ ). Từ  $D$ , vẽ  $DE \perp AC$  ( $E \in AC$ ). Chứng minh  $DB = DE$ .  
 c)  $ED$  cắt  $AB$  tại  $F$ . Chứng minh  $\Delta BDF = \Delta EDC$  rồi suy ra  $DF > DE$ .  
 d) Chứng minh  $AB + BC > DE + AC$ .

## ĐỀ 10

**Bài 1: (1 điểm)** Khi điều tra về số con của một số hộ gia đình trong một thôn được cho bởi bảng sau:

2	1	0	3	4	2	1	3	2	2
1	2	0	4	2	1	2	3	0	1
2	0	2	3	2	2	1	0	2	3

- a. Lập bảng dân số  
 b. Tính số con trung bình trong mỗi hộ. Tìm Mốt

**Bài 2: (1 điểm)** Cho đa thức  $M = -x^5 + 10x^3y^2 + \frac{2}{3}x^2y^5 - x^2y^5 + \frac{1}{3}x^2y^5 - x^3y^2 + 2x^3 - 7$

Tìm bậc của đa thức  $M$

**Bài 3: (1.5 điểm)** Tìm các nghiệm của các đa thức sau

- a/  $F(x) = 45 + 5x$   
 b/  $G(x) = (2x - 3)(x + \frac{1}{4})$   
 c/  $H(x) = x^2 - 7$

**Bài 4: (2 điểm)** Cho hai đa thức

$$A(x) = x^3 - 3x^2 + 5x + 3$$

$$B(x) = -x^3 + 4x^2 + x^4 - 5x + 3$$

a/ Tính  $M(x) = A(x) + B(x)$  và  $N(x) = A(x) - B(x)$

b/ Tính  $M(1)$ . Giá trị  $x = 1$  có phải là nghiệm của  $M(x)$  không? Vì sao?

c/ Tìm nghiệm của  $M(x)$

**Bài 5: (1 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $BC = 26\text{cm}$

Tính độ dài cạnh AB và AC biết rằng  $\frac{AB}{AC} = \frac{5}{2}$

**Bài 6: (3.5 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $\hat{B} = 60^\circ$ . Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho  $BA = BD$ . Tia phân giác của  $\hat{B}$  cắt AC tại I

a/ Chứng minh  $\Delta BAD$  đều

b/ Chứng minh  $\Delta IBC$  cân

c/ Chứng minh D là trung điểm của BC

d/ Cho  $AB = 6\text{cm}$ . Tính BC, AC

## ĐỀ SỐ 11

**Bài 1:** (1 điểm)

Điểm kiểm tra môn toán HK1 của học sinh lớp 7 được ghi lại như sau:

1	6	10	6	3	6	8	8	7	3
2	2	4	5	7	4	5	4	6	5
3	5	7	8	8	9	3	2	9	4

Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng?

**Bài 2:** (2 điểm)

Cho đơn thức  $P = \left(-\frac{2}{3}x^3y^2\right)^2 \left(\frac{1}{2}x^2y^5\right)$

a) Thu gọn đa thức P rồi xác định hệ số và phần biến của đơn thức ?

b) Tính giá trị của P tại  $x = -1$  và  $y = 1$ ?

**Bài 3:** (3đ )

Cho hai đa thức sau:

$$A(x) = -2x^2 + 3x - 4x^3 + 3 + 5x^4$$

$$B(x) = 3x^4 + 1 - 7x^2 + 5x^3 - 9x$$

a) Hãy sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến?

b) Tính  $A(x) + B(x)$  và  $A(x) - B(x)$ ?

**Bài 4:** (4 điểm )

Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A và  $\hat{ABC} = 60^\circ$

a) So sánh AB và AC ?

b) Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho  $BD = AB$ . Qua D dựng đường thẳng vuông góc với BC cắt tia đối tia AB tại E. Chứng minh :  $\Delta ABC = \Delta DBE$ ?

- c) Gọi H là giao điểm của ED và AC . Chứng minh: tia BH là tia phân giác của  $\angle ABC$  ?
- d) Qua B dựng đường vuông góc với AB cắt đường thẳng ED tại K.  
Chứng minh :  $\triangle HBK$  đều ?

## ĐỀ SỐ 12

**Bài 1(1đ):** Điểm kiểm tra một tiết môn Toán 7 của một nhóm Hs được ghi lại như sau

6	5	7	4	6	10	10	8	9	9
7	9	9	8	9	7	8	9	7	5

- a) Lập bảng tần số  
b) Tính điểm trung bình. Tìm mốt.

**Bài 2(2đ):** Cho đa thức  $Q(x) = -3x^4 + 4x^3 + 2x^2 + \frac{2}{3} - 3x - 2x^4 - 4x^3 + 5x^4 + 1 + 3x$

- a) Thu gọn và sắp xếp đa thức theo lũy thừa giảm của biến  
b) Chứng tỏ  $Q(x)$  không có nghiệm

**Bài 3 (1đ):** Cho  $A(x) = mx^2 + 2mx - 3$  . Tìm m để  $A(x)$  có nghiệm  $x = -1$

**Bài 4(2,5đ):** Cho hai đa thức  $M(x) = 2x^3 - 5x^2 + \frac{5}{7}x - 4$

$$N(x) = -2x^3 + x^2 - \frac{5}{7}x + 8$$

- a) Tính  $A(x) = M(x) + N(x)$  ;  $B(x) = M(x) - N(x)$   
b) Tìm nghiệm của  $A(x)$

**Bài 5(3,5đ):** Cho  $\triangle ABC$  cân tại A ( $\angle A < 90^\circ$ ). Kẻ  $BD \perp AC$  ( $D \in AC$ ),  $CE \perp AB$  ( $E \in AB$ ),  $BD$  và  $CE$  cắt nhau tại H.

- a) Chứng minh:  $\triangle ABD = \triangle ACE$   
b) Chứng minh:  $\triangle BHC$  cân  
c) Chứng minh:  $ED \parallel BC$   
d) AH cắt BC tại K, trên tia HK lấy điểm M sao cho K là trung điểm của HM. Chứng minh:  $\triangle ACM$  vuông.

## ĐỀ SỐ 13

**Bài 1:** (2 điểm)

Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh được thống kê bằng bảng sau:

7	9	7	9	10	9	7	8	9	7
8	8	9	8	8	8	7	10	8	10

- a) Dấu hiệu cần quan tâm là gì? b) Lập bảng tần số và nhận xét.  
 c) Tìm số trung bình điểm kiểm tra của cả lớp. Tìm một của dấu hiệu.

**Bài 2:** (2 điểm)

Cho đa thức:  $A = -4x^5y^3 + x^4y^3 - 3x^2y^3z^2 + 4x^5y^3 - x^4y^3 + x^2y^3z^2 - 2y^4$

- a) Thu gọn rồi tìm bậc của đa thức A.  
 b) Tìm đa thức B, biết rằng:  $B - 2x^2y^3z^2 + \frac{2}{3}y^4 - \frac{1}{5}x^4y^3 = A$

**Bài 3:** (2 điểm)

Cho hai đa thức:  $P(x) = -3x^2 + x + \frac{7}{4}$  và  $Q(x) = -3x^2 + 2x - 2$

- a) Tính:  $P(-1)$  và  $Q\left(-\frac{1}{2}\right)$   
 b) Tìm nghiệm của đa thức  $P(x) - Q(x)$

**Bài 4:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại C. Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho  $AD = AC$ . Kẻ qua D đường thẳng vuông góc với AB cắt BC tại E. AE cắt CD tại I.

- a) Chứng minh AE là phân giác góc CAB  
 b) Chứng minh AD là trung trực của CD  
 c) So sánh CD và BC  
 d) M là trung điểm của BC, DM cắt BI tại G, CG cắt DB tại K. Chứng minh K là trung điểm của DB.

## ĐỀ SỐ 14

**Bài 1:** (2 đ) Điểm kiểm tra môn toán HKII của các em học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

8	7	5	6	6	4	5	2	6	3
7	2	3	7	6	5	5	6	7	8
6	5	8	10	7	6	9	2	10	9

- a) Dấu hiệu là gì? Lớp 7A có bao nhiêu học sinh?  
 b) Lập bảng tần số và tìm một của dấu hiệu  
 c) Tính điểm thi trung bình môn toán của lớp 7A

**Bài 2:** (3 đ)

Cho hai đơn thức sau

$$P(x) = 5x^5 + 3x - 4x^4 - 2x^3 + 6 + 4x^2$$

$$Q(x) = 2x^4 - x + 3x^2 - 2x^3 + \frac{1}{4} - x^5$$

- Sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến?
- Tính  $P(x) - Q(x)$
- Chứng tỏ  $x = -1$  là nghiệm của  $P(x)$  nhưng không là nghiệm của  $Q(x)$
- Tính giá trị của  $P(x) - Q(x)$  tại  $x = -1$

**Bài 3:** (1 đ) Tìm nghiệm của các đa thức sau

- $2x - 5$
- $x(2x + 2)$

**Bài 4:** (4 đ)

Cho tam giác ABC có  $BC = 2AB$ . Gọi M là trung điểm của BC, N là trung điểm của BM. Trên tia đối của tia NA lấy điểm E sao cho  $AN = EN$ . Chứng minh:

- tam giác NAB = tam giác NEM ( 1 đ)
- Tam giác MAB là tam giác cân ( 1 đ)
- M là trọng tâm của tam giác AEC ( 1 đ)
- $AB > \frac{2}{3} AN$  ( 1 đ)

**ĐỀ SỐ 15**

**Bài 1:** (2.5 đ) Điểm kiểm tra toán HKI của một số học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

8	4	5	6	7	8	9	8	6	10
6	8	7	8	4	5	4	10	7	8

- Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?
- Lập bảng tần số ?. Tính điểm trung bình cộng của lớp ?. Tìm Mốt của dấu hiệu?

**Bài 2** (1.5đ) :Viết dạng thu gọn rồi cho biết bậc của đơn thức sau: (2đ)

a/  $\frac{1}{2} x^2 (-2x^2y)^3$

b/  $(-9xyz) \cdot (-\frac{1}{3} x^3 z)$

Bài 3 (1.5đ) : Tính tổng và hiệu các đơn thức sau:

a/  $2x^2y + 5x^2y - 6x^2y$

b/  $-2ab + 7ab - \frac{1}{9}ab$

Bài 4: (1.5đ) : Thu gọn rồi tính giá trị đa thức  $A = \frac{1}{3}x^2y - xy^2 + \frac{2}{3}x^2y - \frac{1}{2}xy + xy^2 + 1$  tại  $x=1; y=-1$

Bài 4 (3đ) Cho tam giác ABC cân có  $AB = AC = 5\text{cm}$ . Gọi H là trung điểm của BC Vẽ  $HE \perp AB, HF \perp AC (E \in AB, F \in AC)$

a/ Chứng minh  $\Delta AHB = \Delta AHC$ .

b/ Chứng minh  $\Delta AEH = \Delta AFH$  và  $\Delta AEF$  cân.

c/ Biết  $BC = 6\text{cm}$  Tính độ dài AH

HẾT