

ÔN TẬP HỌC KÌ II TOÁN 7

ĐỀ 1

**Câu 1:** (1,5 điểm) Tính giá trị của biểu thức sau:

a)  $A = 2x^2 - \frac{1}{3}x - 15$  tại  $x = 3$

b)  $B = \frac{2x^3 + 3xy}{x^2 - y}$  tại  $x = -1; y = 3$

**Câu 2:** (1,5 điểm) Thu gọn các đa thức sau:

a)  $\left(-\frac{3}{4}a^5b\right) \cdot (4ab^2)$

b)  $\left(-\frac{1}{2}x^2y^3\right)^2 \cdot (8xyz^3)$

**Câu 3:** (3 điểm) Cho  $P(x) = -3x^2 + 3x - 4x^3 + 5 - 2x^4 - x + 1$

$$Q(x) = 5x^4 + 19x^2 + 4x^3 - 6x - 12 - x^2 - 1$$

a) Thu gọn các đa thức trên và sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính  $P(x) + Q(x)$

c) Tính  $P(x) - Q(x)$

**Câu 4:** (1 điểm) Tìm nghiệm của đa thức:

a)  $N(y) = 4y + 6$

b)  $M(x) = 3x^2 + x$

**Câu 5:** (3 điểm)

Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, vẽ trung tuyến AM ( $M \in BC$ ). Từ M kẻ  $MH \perp AC$ , trên tia đối của tia MH lấy điểm K sao cho  $MK = MH$ .

a) Chứng minh  $\Delta MHC = \Delta MKB$ .

b) Chứng minh  $AB \parallel MH$ .

c) Gọi G là giao điểm của BH và AM, I là trung điểm của AB. Chứng minh I, G, C thẳng hàng.

ĐỀ 2

**Câu 1.** (2 điểm) Cho biểu thức  $M = -3x^2y^4 \cdot \left(-\frac{1}{3}y^4z^3x\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}zyx^3\right)$

a) Thu gọn M.

b) Tính giá trị của M khi  $x = 2; y = -1; z = 1$

**Câu 2.** (3 điểm) Cho hai đa thức:

$$A(x) = 13x^4 + 3x^2 + 15x + 7x^2 - 10x^4 - 7x - 6 - 8x + 15$$

$$B(x) = 5x^4 + 10 - 5x^2 - 18 + 3x - 10x^2 - 3x - 4x^4$$

- Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến .
- Tính  $M(x) = A(x) + B(x)$  ;  $N(x) = A(x) - B(x)$
- Chứng tỏ rằng  $x = -1$  và  $x = 1$  là nghiệm của  $M(x)$  nhưng không là nghiệm của  $N(x)$

**Câu 3.** (2 điểm) Tìm nghiệm của đa thức sau:

a)  $A(x) = 2x - 6$

b)  $B(x) = 3x + \frac{1}{2}$

**Câu 4.** (3 điểm)

Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $BC = 10\text{cm}$

- Tính AC?
- Kẻ đường phân giác BD. Kẻ  $AE \perp BD$ , AE cắt BC ở K.  $\Delta ABK$  là tam giác gì ?
- Chứng minh  $DK \perp BC$ .
- Kẻ  $AH \perp BC$ . Chứng minh AK là tia phân giác của góc HAC.

**ĐỀ 3**

**Câu 1 :** (2điểm)

Tính giá trị biểu thức :

$$A = \frac{3x^3 - 2x^2}{x+1} \text{ tại } x = -2 ; \quad B = y\sqrt{x} + x\sqrt{y} - 2\sqrt{xy} \text{ tại } x = y = 1$$

**Câu 2:** (2điểm)

Thu gọn các đơn thức sau, tìm bậc đơn thức thu được:

a)  $\left(2\frac{1}{2}x^5y\right)(-4x^2y^6)$  ;    b)  $(-2x^3y^2z)^2\left(-\frac{1}{4}x^{-2}yz\right)$

**Câu 3:** (3điểm)

Cho đa thức:  $A(x) = x + 2x^5 + 7x^3 - 1 + x^2 - 8x - 6x^3 - 8$

$$B(x) = -4x^2 - x^3 + 7x - 3 + x^4 + 5x^3 + 14 - 2x$$

- Thu gọn và sắp xếp đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính  $M(x) = A(x) + B(x)$  ;  $N(x) = A(x) - B(x)$

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

**Câu 4:** (3điểm)

Cho  $\Delta ABC$  cân tại  $A$ , có  $BM$  và  $CN$  là hai đường trung tuyến.

a) Chứng minh:  $\Delta ABM = \Delta CAN$

b) Chứng minh:  $MN \parallel BC$

c)  $BM$  cắt  $CN$  tại  $K$ ,  $D$  là trung điểm của  $BC$ . Chứng minh  $A, K, D$  thẳng hàng.

#### ĐỀ 4

**Bài 1:** (1.5đ ) Thu gọn hai đơn thức sau :

a)  $A = \frac{-2}{3}xy^2z(-3x^2y)^2$

b)  $B = x^2yz(2xy)^2z$

**Bài 2:** ( 1.5đ) Tính giá trị của biểu thức

$$A = 2x^2 + x - 1 \text{ với } x = 1 \quad ; \quad B = \frac{(x+y)^2}{x^2 + 2xy + y^2} \text{ Với } x = 2 \quad ; \quad y = -3$$

**Bài 3:** (2đ) Cho hai đa thức :

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

a) Sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến .

b) Tính  $P(x) + Q(x)$  và  $P(x) - Q(x)$

**Bài 4:** (2đ) Cho đa thức  $f(x) = 2x^2 - 8x + 6$  .

Chứng tỏ  $x = 1$  và  $x = 3$  là nghiệm của đa thức trên .

**Bài 5:** ( 3đ) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại  $B$  có  $AB = 3\text{cm}$  ;  $AC = 5\text{cm}$ .

a) Tính  $BC$  .

b) Vẽ đường phân giác  $AD$  và vẽ  $DE \perp AC$  . Chứng minh :  $\Delta ABD = \Delta AED$

c) Kéo dài AB và ED cắt nhau tại K. Chứng minh:  $\Delta KDC$  cân

d) Trên tia đối của tia KE lấy điểm F sao cho  $KF = BC$ . Chứng minh : EB đi qua trung điểm của AF .

### Đề 5

**Bài 1:** Cho đơn thức  $M = \left(-\frac{2}{3}x^2y\right)\left(-\frac{9}{2}xy\right)$

a) Thu gọn và xác định hệ số, phần biến, bậc của đa thức.(2đ)

b) Tính giá trị của M tại  $x = -1$  và  $y = 2$ . (1đ)

**Bài 2:** Cho  $A(x) = 9x^3 - 12 - 3x^2 + 9x$ .

$$B(x) = 3x^2 - 9x^3 - 3x + 6.$$

a) Hãy sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.(1điểm)

b) Tính  $M(x) = A(x) + B(x)$  và  $N(x) = B(x) - A(x)$  (2đ)

c) Chứng tỏ  $x = 1$  là nghiệm  $M(x)$  nhưng không phải là nghiệm của  $N(x)$  (1điểm)

**Bài 3:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có AM là trung tuyến. Trên tia đối của tia MA, lấy điểm D sao cho  $MA = MD$ .

a) Chứng minh  $\Delta ABM = \Delta DCM$ . Từ đó suy ra  $AB \parallel CD$ .(1điểm)

b) Gọi K là trung điểm AC. Chứng minh  $\Delta ABK = \Delta DCK$ .(1điểm)

c) Gọi N là giao điểm của AM và BK, I là giao điểm của KD và BC. Chứng minh  $\Delta KNI$  cân. (1điểm)

### Đề 6

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

$$A = x^2y^3 + xy \text{ tại } x = 1 ; y = \frac{1}{3}$$

$$B = 8x^2 - \frac{1}{2}x + 5 \text{ tại } x = -3 ; x = -\frac{1}{2}$$

**Bài 2 :** (2 điểm) Thu gọn biểu thức sau

: a)  $\left(-\frac{1}{2}xy\right) \cdot \left(\frac{3}{4}x^2y^5z\right)$

b)  $(-3x^3y^4z)^2 \cdot \frac{1}{2}xy^5z^3$

**Bài 3:** (3 điểm) Cho hai đa thức :

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

$$g(x) = 2x^2 + 1 + 2x - 4x + x^5 - 3x^4 - x^2 + 24 - 2x^3$$

- Thu gọn và sắp xếp đa thức theo lũy thừa giảm của biến
- Tính  $f(x) + g(x)$  ;  $f(x) - g(x)$
- Tìm nghiệm của đa thức :  $f(x) - g(x)$

**Bài 4:**(3 điểm)

Cho tam giác ABC .Kẻ trung tuyến AM. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho ME = MA

a) Chứng minh :  $\triangle ABM = \triangle ECM$

b) Kẻ  $AH \perp BC$  . Trên tia đối của tia HA lấy điểm D sao cho HD = HA .

Chứng minh : BC là tia phân giác của góc ABD và BD = CE

c) Hai đường thẳng BD và CE cắt nhau tại K

Chứng minh :  $\triangle BCK$  cân

## Đề 7

**Bài 1:** (2 điểm)

Thu gọn đơn thức :

a)  $-\frac{1}{8}x^2z \cdot 4xy^2z^2 \cdot \frac{2}{5}x^3y$

b)  $3x \cdot (-2xy^5) \cdot \left(-\frac{1}{12}x^2yt^3\right)$

**Bài 2:** (2 điểm)

a) Tính tích hai đơn thức  $-\frac{2}{3}xy^2$  và  $6x^2y^2$  tìm bậc và hệ số của đơn thức

b) Tính giá trị của đơn thức tìm được tại  $x = 3$  và  $y = \frac{1}{2}$

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

$$B(x) = -2x^4 + 4x^2 - 3x^3 - 6x + 7 + x^4$$

Thu gọn  $A(x)$ ,  $B(x)$ . Tính  $A(x) + B(x)$  ;  $A(x) - B(x)$

Chứng tỏ  $x = 1$  là nghiệm của đa thức  $A(x)$ , nhưng không phải là nghiệm của đa thức  $B(x)$ .

**Bài 4:**(3 điểm)

Cho  $\Delta ABC$  cân tại A. BM và CN là hai đường trung tuyến, BM cắt CN tại K.

a) Chứng minh  $\Delta BNC = \Delta CMB$

b) Chứng minh  $\Delta BKC$  cân tại K

c) Chứng minh  $BC \parallel MN$

### Đề 8

**Câu 1.** Thực hiện các phép tính:

a)  $2x - 3x$  ; b)  $4xy - xy$  ; c)  $\left(\frac{2}{3}x^3y^2\right)\left(\frac{3}{4}x^2y^4\right)$

**Câu 2.** Tìm x, biết:

a)  $x + 0,5 = \frac{2}{3}$  ;      b)  $\frac{3}{4}x = \frac{-1}{8}$  ;      c)  $x^3 : x = \frac{4}{9}$  ;      d)  $|x - 1| = 0,2$

**Câu 3.** Cho các đa thức:

$$A = 3x^4 - 2x^3 - 3x^4 + x^2 + 3x^3 - 5; B = 5x^3 + 3x^2 - 5x^3 - 2x - 2x^2 + 1.$$

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

b) Tìm đa thức C sao cho  $A + C = B$

**Câu 4.** Biết rằng hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi  $x = 8$  thì  $y = -6$ .

Tìm giá trị của x ứng với  $y = 4$ .

**Câu 5.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, đường phân giác BD (D thuộc AC) Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho:  $BE = AB$

- a) So sánh : DA và DE
- b) So sánh :  $\widehat{BDE} = \widehat{BCD}$
- c) Chứng minh:  $BD + DC < AB + AC$ .
- d) Cho  $AB = 6\text{cm}$  và  $AC = \frac{4}{5}BC$ , tính độ dài AC.

hoc360.net