

ĐỀ 4 – KT HK1 – Q.10 (2006-2007) (90 phút)

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (8 ĐIỂM)

Bài 1: (1 điểm) Phân tích thành nhân tử:

a) $2 - x^2$; b) $x^2 - 1 + 4y - 4y^2$

Bài 2: (3 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(2x^4 + 3x^3 - 8x^2 + 3x) : (x^2 + 3x)$;

b) $\frac{2x^2 - 12x}{x - 6} - \frac{1 - x^2}{x + 1} + 3 - 2x$;

c) $\left(x - 1 + \frac{x^2}{1 - x}\right) : \left(\frac{x}{x - 1} - 3\right)$

Bài 3: (1 điểm) Cho phân thức: $A = \frac{3x + 4}{3x - 4}$.

- a) Tìm điều kiện để biểu thức A có nghĩa. (0,5 điểm)
 b) Có giá trị nào của x làm cho A bằng 0 hay không? (0,5 điểm)

Bài 4: (3 điểm) Cho hình thang ABCD có $\hat{A} = 90^\circ$; $AB \parallel CD$;

$AB = AD = \frac{CD}{2}$; BH là đường cao.

- a) Chứng minh ABHD là hình vuông. (1 điểm)
 b) Tính số đo các góc B và C của hình thang. (1 điểm)
 c) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh $MA = MD$. (1 đ)

ĐỀ 5 – KT HK1 – Q.10 (2007-2008) (90 phút)

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (8 ĐIỂM)

Bài 1: (1 điểm) Phân tích thành nhân tử:

a) $1 - 2x^2$; b) $4x^2 + 1 + 4x - 4y^2$

Bài 2: (3 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(9x^2 - 8x^3 - 3x + 2) : (2 - 2x)$;

b) $\left(x - x^2 + \frac{1}{2}x^3\right) : \left(\frac{3}{2}x\right)$;

c) $\frac{x^2 - xy - x + y}{x^2 + xy - x - y} - \frac{-2y}{x + y}$

Bài 3: (1 điểm) Cho $A = \frac{3x + 4}{3x - 4}$ và $B = \frac{3x - 4}{4 - 3x}$.

- a) Tính $A + B$. (0,5 điểm)
 b) Tính $A - B$. (0,5 điểm)

Bài 4: (3 điểm) Cho ΔABC có $\hat{A} = 90^\circ$; AM là trung tuyến. Trên tia Am lấy điểm D sao cho M là trung điểm của AD.

- a) Chứng minh ABDC là hình chữ nhật. (1 điểm)
 b) Đường thẳng qua D và song song với BC cắt đường thẳng AB tại E. Chứng minh A và E đối xứng nhau qua B. (1 điểm)
 c) Gọi F là trung điểm của BD. Đường thẳng AF cắt BC tại O và cắt ED tại P. Chứng minh $EO \parallel PC$. (1 đ)

ĐỀ 6 – KT HK1 – Q.10 (2008-2009) (90 phút)

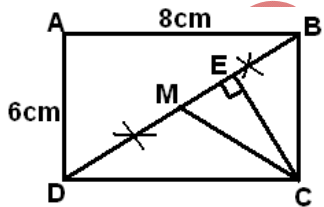
Bài 1: (2 đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $x^3 - x^4$; b) $y^2 - 6y + 9$
 c) $x^3 + 3x^2 + 3x + 9$; d) $x^4 + 4x$

Bài 2: (4 đ) Tính, rút gọn các biểu thức sau:

- a) $(x+4)(x+4) - 2(x-4)(x+4) + (x-4)^2$
 b) $(3x^3 - 4x^2 + 13x - 4) : (3x - 1)$; c) $\frac{(x+2)^2 - 16}{x^2 - 4x + 4}$
 d) $\frac{x-1}{x+1} + \frac{2-3x^2}{x+1} + \frac{-1-x}{x+1}$; e) $\frac{x+1}{2x-2} + \frac{x^2+3}{2-2x^2}$

Bài 3: (1,5 đ) Trong hình vẽ, ABCD là hình chữ nhật có AB= 8cm; AD = 6cm; CE ⊥ BD tại E; M là trung điểm của đoạn BD.



- a) Hình chữ nhật ABCD có diện tích bằng bao nhiêu? Tính độ dài đoạn BD.
 b) Độ dài đoạn thẳng CE bằng bao nhiêu?
 c) Diện tích của tam giác BCD lớn gấp mấy lần diện tích tam giác MCD? Vì sao?

Bài 4: (2,5 đ) Cho hình vuông ABCD có E là trung điểm AD và F là trung điểm của BC.

- a) Chứng minh EBFD là hình bình hành.
 b) Gọi K là giao điểm của AF và BE. Chứng minh: KA = KE.
 c) Một đường thẳng bất kì cắt đường thẳng AB tại M; cắt đường thẳng EF tại N; cắt đường thẳng CD tại P. Chứng minh N là trung điểm của MP.

ĐỀ 7 – KT HK1 – Q.10 (2009-2010) (90 phút)

Bài 1: Tính, rút gọn:

- a) $(x-2)^3 - (x-1)(x^2 + x + 1)$ (1 điểm)
 b) $\frac{6}{x-5} - \frac{6-2x}{25-x^2} + \frac{4}{x+5}$ (1 điểm)

Bài 2: Thực hiện phép chia và thâu cho và thâu c:
 $(x^4 - 31x^2 + 9) : (x^2 + 5x - 3)$ (1,5 điểm)

Bài 3: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $6ax^2 - 36ax + 54a$ (0,5 điểm)
 b) $2ax - 3by + 3bx - 2ay$ (0,5 điểm)
 c) $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2xy$ (0,75 điểm)
 d) $a^2 - 7a + 10$ (0,75 điểm)

Bài 4: (4 điểm)

Cho ΔABC đều, cạnh dài 2cm, đường cao AH.

- a) Vẽ điểm D là điểm đối xứng của A qua BC.
 b) Chứng minh rằng ABDC là hình thoi.
 c) Tính diện tích ΔABC.
 d) Lấy điểm M trên cạnh BD (M không trùng B và D). Chứng minh rằng điểm đối xứng của điểm M qua điểm H nằm giữa A và C.

ĐỀ 8 – KT HK1 – Q.3 (2008-2009) (90 phút)**Bài 1:** (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $(x^3 - 3x^2 + 2x) : 2x$
 b) $(x+2)(2x-3)$

Bài 2: (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $2x^2 + 2x + xy + y$
 b) $3x^3 - 6x^2 + 3x$

Bài 3: (1 điểm) Làm tính:

$$\frac{x-5}{2x-2} + \frac{x+1}{x-1}$$

Bài 4: (1 điểm) Tìm x, biết: $2x^2 - 72 = 0$.**Bài 5:** (4 điểm) Cho ΔABC ch (AB = AC), gọi M là trung điểm của BC. Vẽ điểm D đối xứng với A qua M.

- a/ Chứng minh: tứ giác ABDC là hình thoi.
 b/ Gọi E là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia EM, lấy đoạn EN = EM. Chứng minh: tứ giác ANMB là hình bình hành.
 c/ Chứng minh: tứ giác ANCM là hình chữ nhật.
 d/ Muốn cho tứ giác ABDC là hình vuông thì ΔABC phải có thêm điều kiện gì? Lúc đó tứ giác ANCM có là hình vuông không?

ĐỀ 9**(ĐỀ THI HKI QUẬN 1 NĂM HỌC 2008 -2009)****Bài 1:** (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $x^2 + xy - x - y$
 b) $a^2 - b^2 + 8a + 16$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x, biết:

- a) $4x(x+1) + (3-2x)(3+2x) = 15$
 b) $9x(x-2008) - x + 2008 = 0$

Bài 3: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $\frac{1}{x(x-y)} - \frac{1}{y(x-y)}$
 b) $\frac{x-3}{x+1} - \frac{x+2}{x-1} + \frac{8x}{x^2-1}$

Bài 4: (1 điểm)

- a) Tính tổng $x^4 + y^4$ biết $x^2 + y^2 = 18$ và $xy = 5$.
 b) Chứng minh rằng $n^3 + 5n$ chia hết cho 6 với mọi số nguyên n.

Bài 5: (4 điểm) Cho ΔABC vuông tại A (AB < AC) có M là trung điểm của cạnh BC. Vẽ MD vuông góc với AB tại D và ME vuông góc với AC tại E.

- a) Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật.
 b) Chứng minh E là trung điểm của đoạn thẳng AC và tứ giác CMDE là hình bình hành.
 c) Vẽ đường cao AH của ΔABC . Chứng minh tứ giác MHDE là hình thang cân.
 d) Qua A, vẽ đường thẳng song song với DH và cắt DE tại K. Chứng minh HK vuông góc với AC.

ĐỀ 10

(ĐỀ THI HKI QUẬN 11 NĂM HỌC 2009 -2010)

Bài 1: (2 điểm)

a) Làm tính nhân: $(2x+3)(x+2)$

b) Tính: $(4x+5)^2$

Bài 2: (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $M = 5x(x+1) + 2(x+1)$

b) $N = 16x^2 - 9$

c) $P = x^2 - 4 + (x+2)^2$

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $x(x-3) - x^2 + 5 = 0$

b) $x^2 - 6x = 0$

c) $2x^3 + 5x^2 - 12x = 0$

Bài 4: (1 điểm)

a) Rút gọn phân thức: $M = \frac{x^2}{x^2 - 3x}$.

b) Tính và rút gọn tổng sau: $N = \frac{x}{x+1} + \frac{3x+1}{x^2-1}$.

Bài 5: (3,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB > AC$), đường trung tuyến AO. Trên tia đối của tia OA lấy điểm D sao cho $OD = OA$.

- Chứng minh ABDC là hình chữ nhật.
- Từ B kẻ $BH \perp AD$ tại H, từ C kẻ $CK \perp AD$ tại K. Chứng minh: $BH = CK$ và $BK \parallel CH$.
- Tia BH cắt CD ở M, tia CK cắt AB ở N. Chứng minh ba điểm M, O, N thẳng hàng.

ĐỀ 11

(ĐỀ HKI QUẬN 5 NĂM 2004 -2005)

d) Trên tia đối của tia BH lấy điểm E sao cho $BE = AD$.

Chứng minh: $\widehat{DCE} = 45^\circ$.

Bài 1: Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $x^2 - z^2 - 2x + 1$

b) $-9x^2 - 6x - 1$

Bài 2:

a) Rút gọn phân thức: $\frac{x^5 - x}{x^3 + x}$

b) Thực hiện phép chia đa thức $(2x^4 + x^3 - 3 - 5x^2 - 3x)$ cho đa thức $(x^2 - 3)$, rồi tìm đa thức dư.

Bài 3: Thực hiện phép tính: $\frac{4x}{x^2-4} + \frac{x-2}{2x+4} + \frac{x+2}{4-2x}$

Bài 4: Cho hình vuông ABCD có độ dài các cạnh bằng 3cm. Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $BM = 1$ cm, trên tia đối của tia DA lấy điểm N sao cho $DN = 1$ cm.

- Tứ giác BMND là hình gì? Tại sao?
- Chứng minh AMCN là hình thang cân?
- Chứng minh: Diện tích tứ giác AMCN bằng 3 lần diện tích tứ giác BMND?

ĐỀ 12**(ĐỀ HKI QUẬN 5 NĂM 2005 -2006)****Bài 1:** Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $8x^2 - 24xy + 18y^2$
 b) $x^4 - 1$

Bài 2:

- a) Rút gọn phân thức: $\frac{x^2 - 6x + 9}{2x - 6}$
 b) Quy đồng mẫu thức hai phân thức sau: $\frac{3}{2(2+x)}$; $\frac{x}{x^2 - 4}$.

Bài 3: Thực hiện phép tính: $\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} - \frac{4}{1-x^2}$ **Bài 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A, D là điểm nằm giữa C và B. Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt cạnh AC tại N. Qua D kẻ đường thẳng song song với AC cắt cạnh AB tại M.

- a) Tứ giác AMDN là hình gì? Vì sao?
 b) Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì tứ giác AMDN là hình vuông? Giải thích?
 c) Gọi I, K lần lượt là trung điểm của BD và CD. Chứng minh: IM // KN?

ĐỀ 13**(ĐỀ HKI QUẬN 5 NĂM 2006 -2007)****Bài 1:** Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $3x - 3y + x^2 - 2xy + y^2$
 b) $x^4 - 2x^2$

Bài 2:

- a) Rút gọn phân thức: $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 4x + 4}$
 b) Thực hiện phép chia đa thức $(6x^3 - 3x^2 - 6x - 3)$ cho đa thức $(x^2 + 1)$, rồi tìm đa thức dư.

Bài 3: Thực hiện phép tính: $\frac{1}{x-3x^2} - \frac{9x-9}{9x^2-1}$ **Bài 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A, trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho AD= 2AB, trên tia đối của tia AC lấy điểm E sao cho AE = 2AC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và AE.

- a) Chứng minh AM = AB, AN = AC và suy ra tứ giác BCMN là hình thoi?
 b) Chứng minh: BC // DE và BC = $\frac{DE}{2}$