

Bài 1 (2,5 điểm) Cho $f(x) = (2x^2 - 6x) - 3(x - 2) + 4x$

$$g(x) = 6x^2 - 2(x - 4) - (5x^2 + 8)$$

- Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $A(x) = f(x) - 2g(x)$.
- Tìm nghiệm của đa thức $A(x)$.

Bài 2 (1, 5 điểm) Tính giá trị của biểu thức :

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

Bài 3. (2 điểm) Tìm x , biết:

$$a) \left(x - \frac{1}{3}\right) \cdot (x^2 - 2) = 0$$

$$b) 2x \cdot (x - 4) - (x + 1)(2x - 1) = 28$$

Bài 4 (3,5 điểm). Hình học

Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB < AC$, phân giác BD . Lấy điểm E trên cạnh BC sao cho $BE = BA$.

- Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$.
- So sánh AD và CD .
- Tia ED cắt AB tại I . Chứng minh: $AECI$ là hình thang cân.
- Giả sử cho $\angle ABC = 60^\circ$, $AB = 5\text{cm}$. Tính khoảng cách từ B đến IC ?

Bài 5 (1 điểm). Học sinh được chọn 1 trong 2 câu sau:

a/ Chứng minh rằng: Nếu $a + b + c = 0$ thì $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$

b/ Chứng minh tích của bốn số nguyên liên tiếp cộng với 1 là một số chính phương.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Hãy viết vào tờ giấy thi các chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời em cho là đúng

Câu 1: Kết quả của phép tính $(x + 2y) \cdot (y + 2x) = ?$

A. $2x^2 + 2y^2$

B. $x^2 + 4xy + 4y^2$

C. $2x^2 + 4xy + 2y^2$

D. $2x^2 + 5xy + 2y^2$

Câu 2: Kết quả của phép chia $(2x^3 + x^2 - 2x + 1) : (x^2 + 1)$

A. $2x - 1$

B. $1 - 2x$

C. $2x + 1$

D. $-2x - 1$

Câu 3: Giá trị của biểu thức $x^2 - 4x + 4$ tại $x = -1$ là:

A. -1

B. 1

C. -9

D. 9

Câu 4: Biết $\frac{2}{3}x(x^2 - 16) = 0$. Các số x tìm được là

A. $\{0; 4; -4\}$

B. $\{0; 16; -16\}$

C. $\{0; 4\}$

D. $\{4; -4\}$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8đ)

Câu 5: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $5x(3 - 2x) - 7(2x - 3)$

b) $x^3 - 4x^2 + 4x$

c) $x^2 + 2x - 15$

Câu 6: (3,0 điểm) Cho biểu thức: $M = (4x + 3)^2 - 2x(x + 6) - 5(x - 2)(x + 2)$

a) Thu gọn biểu thức M

b) Tính giá trị biểu thức tại $x = -2$

c) Chứng minh biểu thức M luôn dương

Câu 7: (3,0 điểm) Cho ΔABC , trực tâm H. Các đường thẳng vuông góc với AB tại B, vuông góc với AC tại C cắt nhau ở D. Chứng minh rằng:

a) BDCH là hình bình hành

b) $\angle BAC + \angle BHC = 180^\circ$

c) H, M, D thẳng hàng (M là trung điểm của BC)

Câu 8: (0,5 điểm) Cho biểu thức $A = 2a^2b^2 + 2b^2c^2 + 2a^2c^2 - a^4 - b^4 - c^4$.

Chứng minh rằng: nếu a, b, c là 3 cạnh của một tam giác thì $A > 0$.

.....Hết.....

PHÒNG GD&ĐT NAM TỪ LIÊM

ĐỀ KIỂM TRA KSCL ĐẦU NĂM HỌC 2019-2020

TRƯỜNG THCS CẦU DIỄN

MÔN: TOÁN - LỚP 8

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Thời gian 90 phút

ĐỀ SỐ 3

(Đề kiểm tra gồm: 1 trang)

I. Trắc nghiệm khách quan (2 điểm) Chọn đáp án đúng:

Câu 1: Bậc của đa thức $2x^5 - 3x^2 + x^3 - 2x^5 - 1 - x^4$ là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 2: Giá trị đa thức $P = 2x^2y - xy^2 + 1$ tại $x = \frac{-1}{2}, y = 1$ là:

A. 2

B. 1

C. 0

D. -2

Câu 3: Điểm cách đều 3 đỉnh của tam giác là giao điểm của :

A. 3 đường trung tuyến

B. 3 đường phân giác

C. 3 đường cao

D. 3 đường trung trực

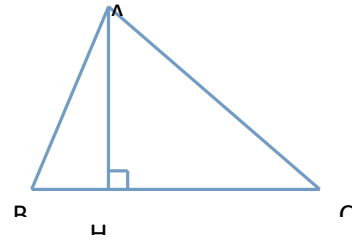
Câu 4: Cho hình vẽ bên biết $B > C$ ta có

A. $HB < HC$

B. $HB > HC$

C. $HB = HC$

D. Không so sánh được độ dài HB và HC



II. Phần tự luận (8 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm)

Học sinh khối 6 của một trường THCS chia thành ba lớp 6A, 6B, 6C. Số học sinh của mỗi lớp 6A, 6B, 6C lần lượt tỉ lệ với 10; 11; 12. Tính số học sinh mỗi lớp biết rằng số học sinh của lớp 6A ít hơn số học sinh của lớp 6C là 8 học sinh.

Bài 2: (2,5 điểm) Cho các đa thức:

$$P(x) = -2x^4 - 7x + \frac{1}{2} - 3x^4 + 2x^2 - x \quad \text{và} \quad Q(x) = 3x^3 + 4x^4 - 5x^2 - x^3 - 6x + \frac{3}{2}$$

a, Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b, Tính $A(x) = P(x) + Q(x)$; $B(x) = P(x) - Q(x)$.

c, Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = B(x) + 9x^4 + 2x^3 + 2x - 27$.

Bài 3: (3,5 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). M là trung điểm BC . Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $AM = MD$. Kẻ BI và CK vuông góc với AD ($I, K \in AD$).

a) Tính BC trong trường hợp $AB = 3\text{cm}$; $AC = 4\text{cm}$.

b) Chứng minh rằng $\Delta BIM = \Delta CKM$ và $MI = MK$.

c) Chứng minh $CD // AB$ và $CD \perp AC$.

d) Chứng minh trong tam giác vuông ABC đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng một nửa cạnh huyền; từ đó tìm xem tam giác vuông ABC với $AB < AC$ cần thỏa mãn thêm điều kiện gì để $AI = IM = MK = KD$.

Bài 5: (0,5 điểm)

Tính giá trị của đa thức $P = 4x^4 + 7x^2y^2 + 3y^4 + 5y^2$ biết $x^2 + y^2 = 5$.

-----Hết-----

UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS HOÀNG HOA THÁM
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 4

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2019 - 2020
Thời gian 90 phút
(Đề kiểm tra gồm: 1 trang)

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $3x^2(2x^2 - 5x - 4)$

b) $(x+1)^2 + (x-2)(x+3) - 4x$

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

a) $3x^2 + 14xy$

b) $3(x+4) - x^2 - 4x$

c) $x^2 - 2xy + y^2 - z^2$

d) $x^2 - 2x - 15$

Bài 3: (2 điểm). Tìm x

a) $7x^2 + 2x = 0$

b) $x(x+4) - x^2 - 6x = 10$

c) $x(x-1) + 2x - 2 = 0$

d) $(3x-1)^2 - (x+5)^2 = 0$

Bài 4: (3,5 điểm) Cho ΔABC có ba góc nhọn và $AB < AC$. Các đường cao BE, CF cắt nhau tạo H .Gọi M là trung điểm của BC . Trên tia đối của MH lấy điểm K sao cho $HM = MK$.a) Chứng minh tứ giác $BHCK$ là hình bình hành.b) Chứng minh $BK \perp AB$ và $CK \perp AC$.c) Gọi I là điểm đối xứng với H qua BC . Chứng minh tứ giác $BIKC$ là hình thang cân.d) BK cắt HI tại G . Tam giác ABC phải có thêm điều kiện gì để tứ giác $GHCK$ là hình thang cân.**Bài 5 (0,5 điểm)**Chứng minh rằng $A = n^3 + (n+1)^3 + (n+2)^3 : 9$ với mọi $n \in N^*$ **PHÒNG GD-ĐT NAM TỪ LIÊM****ĐỀ KIỂM TRA KSCL GIỮA HỌC KÌ 1****TRƯỜNG THCS MỸ ĐÌNH I****NĂM HỌC 2018 – 2019****LỚP TOÁN THẦY THÀNH****Môn kiểm tra: Toán 8****ĐỀ SỐ 5***Thời gian làm bài: 90 phút***PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (1 điểm).**

Viết lại chữ cái đứng trước đáp án đúng trong các câu sau vào bài kiểm tra.

Câu 1. Kết quả rút gọn biểu thức: $(3x+2)(3x-2)$ là:

A) $3x^2 + 4$

B) $3x^2 - 4$

C) $9x^2 + 4$

D) $9x^2 - 4$

Câu 2. Đơn thức $12x^2y^3z$ chia hết cho đơn thức nào sau đây:

A) $3x^3yz$

B) $4xy^2z^2$

C) $-5xy^2$

D) $3xyz^2$

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

B. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật

C. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật

D. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

Câu 4. Hình nào dưới đây luôn có tâm đối xứng?

A. Hình thang

B. Hình thang cân

C. Hình bình hành

D. Cả A,B,C

PHẦN II. TỰ LUẬN (9 điểm).**Bài 1.** (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

a) $2xy + 3z + 6y + xz$

c) $x^2 - 6x - 7$

b) $16x^2 - (x+1)^2$

d) $x^3 - 2x^2 + 2x - 1$

Bài 2. (1.5 điểm) Tìm x biết:

a) $x(x-2) - x + 2 = 0$

b) $x^2 - 25 - (x+5) = 0$

c) $(10x+9)x - (5x-1)(2x+3) = 0$

Bài 3 (1 điểm).

a) Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức sau: $(x-y)(x^2+xy+y^2) + 2y^3$ tại $x = \frac{2}{3}; y = \frac{1}{3}$

b) Làm tính chia: $(30x^4y^3 - 20x^2y^3 + 6x^4y^4) : 5x^2y^3$

Bài 4: (3.5 điểm). Cho hình bình hành $ABCD$, các đường chéo cắt nhau tại O . Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của OB, OD .a) Tứ giác $AECF$ là hình gì? Vì sao?b) Gọi H là giao điểm của AF và DC , K là giao điểm của CE và AB .Chứng minh $AH = CK$.c) Qua O kẻ đường thẳng song song với CK cắt DC tại I .Chứng minh rằng $DI = 2CI$.**Bài 5** (1 điểm). Ông Văn có 24m hàng rào rất đẹp, ông muốn rào một sân vườn hình chữ nhật để đạt được diện tích lớn nhất. Vườn ngay sát tường nhà để một chiều không phải rào. Hỏi kích thước sân vườn đó là bao nhiêu?

PHÒNG GD-ĐT CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 6

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN – LỚP 8
Năm học: 2016-2017
Thời gian làm bài: 90 phút

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

a) $3x^2 - 12x + 12$

b) $x^2 + 7x + 7y - y^2$

c) $x^2 - xy - 6y^2$

d) $x^3 - 3x^2 - 6x + 8$

Bài 2 (2 điểm): Rút gọn rồi tính giá trị của mỗi biểu thức sau:

a) $A = (7x+5)^2 + (3x-5)^2 - (10-6x)(5+7x)$ tại $x = -2$

b) $B = (2x+y)(y^2+4x^2-2xy) - 8x(x-1)(x+1)$ tại $x = -2; y = 3$

Bài 3 (2 điểm). Tìm x, y , biết

a) $x^2 + 4x = 0$

b) $5x(3x-2) = 4 - 9x^2$

c) $x^2 + 7x = 8$

d) $2x^2 + 4y^2 + 10x + 4xy = -25$

Bài 4 (3,5 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$. Kẻ $BH \perp AC$ ($H \in AC$). Các điểm I, M, E lần lượt là trung điểm của AH, BH và CD .a) Chứng minh tứ giác $ABMI$ là hình thang.

- b) Chứng minh tứ giác IMCE là hình bình hành.
- c) Gọi G là trung điểm của BE. Chứng minh M là trực tâm của tam giác IBC từ đó chứng minh tam giác IGC là tam giác cân.
- d) Trên tia đối của tia HB lấy điểm K sao cho KB=AC. Tính góc KDC.

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm GTNN của biểu thức $A = \frac{2x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}, x \neq -1$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐẠO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA KSCL GIỮA HỌC KÌ I

QUẬN HÀ ĐÔNG

Năm học 2017-2018

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Môn: Toán 8

ĐỀ SỐ 7

Thời gian: 60 phút.

Bài 1. (2 điểm) phân tích đa thức thành nhân tử:

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

b) $x^2 + y^2 - 2xy - 25$

Bài 2. (1,5 điểm) sắp xếp và thực hiện phép chia: $(3x^4 + 4x - 2x^3 - 2x^2 - 8) : (x^2 - 2)$

Bài 3. (2 điểm) Tìm x, biết.

a) $(x+3)(x^2 - 3x + 9) - x(x-2)^2 = 27$

b) $(x-1)(x-5) + 3 = 0$

Bài 4. (3,5 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD có O là giao điểm của hai đường chéo. Lấy một điểm E nằm giữa hai điểm O và B. Gọi F là điểm đối xứng với điểm A qua E và I là trung điểm của CF.

- a) Chứng minh tứ giác OEFC là hình thang và tứ giác OEIC là hình bình hành.
- b) Gọi H và K lần lượt là hình chiếu của F trên các đường thẳng BC và CD. Chứng minh tứ giác CHFK là hình chữ nhật.
- c) Chứng minh bốn điểm E, H, K, I thẳng hàng.

Bài 5. (1 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $A = -2x^2 - 10y^2 + 4xy + 4x + 4y + 2013$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐẠO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

QUẬN HÀ ĐÔNG

NĂM HỌC 2018 – 2019

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

MÔN TOÁN LỚP 8

ĐỀ SỐ 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $11x + 11y + x^2 + xy$;

b) $225 - 4x^2 - 4xy - y^2$.

Bài 2: (2,0 điểm) Cho $A = x^2 - y^2 - 4x + 4$. Tính giá trị của A khi $x + y = 102$ và $x - y = 72$.

Bài 3: (2,0 điểm) Tìm x, biết

a) $(x+1)^2 = x+1$;

b) $(x-2)^3 - (x-3)(x^2 + 3x + 9) + 6(x+1)^2 = 49$.

Bài 4: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, D là trung điểm của BC. Gọi M là điểm đối xứng với D qua AB, E là giao điểm của DM và AB. Gọi N là điểm đối xứng với D qua AC, F là giao điểm của DN và AC.

- a) Tứ giác AFDE là hình gì?

b) Chứng minh tứ giác $ADBM$ và tứ giác $ANCD$ là hình bình hành.

c) Gọi O là giao điểm của EF và AD . Chứng minh ba điểm M, O, C thẳng hàng.

Bài 5: (0,5 điểm) Cho a, b, c thỏa mãn $a^2 + b^2 + c^2 = 27$ và $a + b + c = 9$. Tính giá trị của biểu thức

$$B = (a-4)^{2018} + (b-4)^{2019} + (c-4)^{2020}.$$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HÀ ĐÔNG
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 9

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ 1

Năm học 2019 – 2020

Môn: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1. (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $xy + xz + 3y + 3z$

b) $x^2 + 2x - 3$

Câu 2. (2,0 điểm) Cho $A = \left[(3x-2)(x+1) - (2x+5)(x^2-1) \right] : (x+1)$. Tính giá trị của A khi $x = \frac{1}{2}$.

Câu 3. (2,0 điểm) Tìm x biết:

a) $6x^2 - (2x-3)(3x+2) = 1$

b) $(x+1)^3 - (x-1)(x^2+x+1) - 2 = 0$

Câu 4. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A , lấy điểm M thuộc cạnh huyền BC (M không trùng B và C). Gọi D và E theo thứ tự là chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB và AC .

a) Tứ giác $AEMD$ là hình gì? Vì sao?

b) Gọi P là điểm đối xứng của M qua D , K là điểm đối xứng của M qua E và I là trung điểm của DE . Chứng minh P đối xứng với K qua A .

c) Khi M chuyển động trên đoạn BC thì điểm I chuyển động trên đường nào?

Câu 5. (0,5 điểm) Cho $x, y \in \mathbb{Z}$. Chứng minh rằng: $M = (x-y)(x-2y)(x-3y)(x-4y) + y^4$ là số chính phương.

TRƯỜNG LIÊN CẤP TH&THCS
NGÔI SAO HÀ NỘI
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 10

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA KÌ 1

Năm học: 2019 – 2020

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2 điểm) Rút gọn các biểu thức:

a) $(x+2)^2 - (x+3)(x-3) + 10$

b) $(x+5)(x^2 - 5x + 25) - x(x-4)^2 + 16x$

c) $(x-2y)^3 - (x+2y)(x^2 - 2xy + 4y^2) + 6x^2y$

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

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

b) $x^2 - 6x - y^2 + 9$

c) $(x^2 + 2x)(x^2 + 4x + 3) - 24$

Bài 3. (2 điểm) Tìm x, biết:

a) $(x+3)^2 - (x+2)(x-2) = 4x+17$

b) $(x-3)(x^2+3x+9) - x(x^2-4) = 1$

c) $3x^2 + 7x = 10$

Bài 4. (3 điểm) Cho hình bình hành ABCD. Trên đường chéo BD lấy 2 điểm M và N sao cho

$$BM = DN = \frac{1}{3}BD$$

a) Chứng minh rằng: $\triangle AMB = \triangle CND$

b) AC cắt BD tại O. Chứng minh tứ giác AMCN là hình bình hành.

c) AM cắt BC tại I. Chứng minh: $AM = 2MI$

d) CN cắt AD tại K. Chứng minh: I và K đối xứng với nhau qua O

Bài 5 (1 điểm)

a) Tìm GTLN của biểu thức: $A = 5 + 2xy + 14y - x^2 - 5y^2 - 2x$

b) Tìm tất cả số nguyên dương n sao cho $B = 2^n + 3^n + 4^n$ là số chính phương.

-----Hết-----

TRƯỜNG THCS LÊ NGỌC HÂN
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 11

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I
MÔN : TOÁN LỚP 8
Năm học 2016 – 2017
(Thời gian làm bài: 90 phút)

Bài 1. Rút gọn

a) $-2x(-3x+2) - (x+2)^2$ *(1 điểm)*

b) $(x+2)(x^2-2x+4) - 2(x+1)(1-x)$ *(0,75 điểm)*

c) $(2x-1)^2 - 2(4x^2-1) + (2x+1)^2$ *(0,5 điểm)*

Bài 2. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $4x^2 - 4xy + y^2$ *(0,5 điểm)*

b) $9x^3 - 9x^2y - 4x + 4y$ *(0,75 điểm)*

c) $x^3 + 2 + 3(x^3 - 2)$ *(0,5 điểm)*

Bài 3. 1) Tìm x biết $2(x-2) = x^2 - 4x + 4$ *(0,75 điểm)*

2) Chứng minh rằng với bất kì bộ ba số tự nhiên liên tiếp nào thì tích của số thứ nhất và số thứ ba cũng bé hơn bình phương của số thứ hai 1 đơn vị *(0,5 điểm)*

Bài 4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), đường cao AH . M, N, P lần lượt là trung điểm AB, AC và BC . I là giao điểm của AH và MN .

- a) Chứng minh MN là đường trung trực của AH . (0,75 điểm)
 b) Kéo dài PN một đoạn $NQ = NP$. Xác định dạng tứ giác $ABPQ$. (1 điểm)
 c) Xác định dạng tứ giác $MHPN$. (1 điểm)
 d) K là trung điểm của MN . Chứng minh B, K, Q thẳng hàng. (0,5 điểm)

(Vẽ hình, ghi giải thiết kết luận: 1 điểm)

Bài 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^4 - 2a^3 + 2a^2 - 2a + 2$ (0,5 điểm)

TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Môn Toán 8

ĐỀ SỐ 12

Năm học: 2015-2016

Thời gian làm bài: 90 phút

I. ĐẠI SỐ (10 điểm)

Bài 1 (2.5 điểm). Thu gọn các biểu thức sau:

a) $2y(x+y) + 3x(x-y) + 5$ b) $(x+3)(2x-1) - 3x(x+2)(x-2) - (x-1)^3$

Bài 2 (3 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $4x^2y - 2xy^2$ b) $x^2 - 2xy + y^2 - 9$ c) $(x+2)(x^2 - 2x) - 3x - 6$

Bài 3 (2 điểm). Tìm x , biết:

a) $2x(x-3) - 3(3-x) = 0$ b) $x^3 + 5x^2 - 5 = 15x - 32$ c) $8x^2 + 2x - 15 = 0$

Bài 4 (1.5 điểm). Cho hai đa thức $A(x) = 4x^4 - 11x^3 + 26x^2 - 43x + 26$ và $B(x) = 4x - 3$

- a) Tính $A(x)$ chia $B(x)$ b) Tìm số nguyên x để $A(x)$ chia hết cho $B(x)$

Bài 5 (1 điểm). a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x^2 + 3x - 5$

b) Chứng minh rằng $A(x) = \frac{1}{120}x^5 - \frac{1}{24}x^4 + \frac{1}{14}x^3 + \frac{1}{24}x^2 - \frac{1}{20}x$ nhận giá trị nguyên với

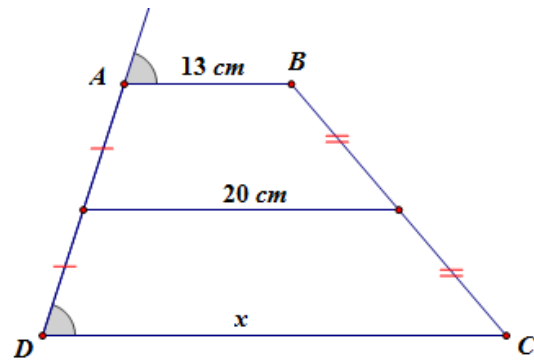
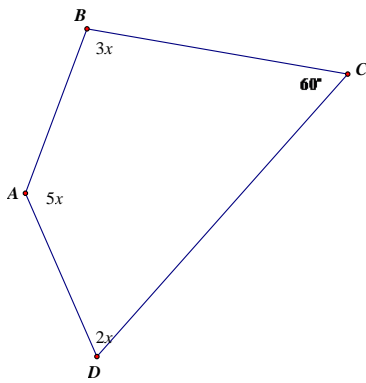
mọi giá trị nguyên của x .

II. PHẦN HÌNH HỌC (10 điểm)

Bài 1 (5 điểm). Dùng lập luận để tìm x trong mỗi hình sau:

Hình 1

Hình 2



Bài 2 (5 điểm). Cho tam giác ABC . Qua trung điểm M của cạnh AB , kẻ MP song song với BC và MN song song với AC (P thuộc AC và N thuộc BC).

- Chứng minh các tứ giác $MNCP$ và $BMPN$ là hình bình hành.
- Gọi I là giao điểm của MN và BP , Q là giao điểm MC và PN . Chứng minh rằng $IQ = \frac{1}{2}BC$.
- Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác $BMPN$ là hình chữ nhật.

TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 13

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I
Môn Toán 8
Năm học: 2016-2017
Thời gian làm bài: 90 phút

I. ĐẠI SỐ (10 điểm)

Bài 1 (2 điểm)

- Thu gọn biểu thức sau:

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

- Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức sau thành nhân tử:

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

Bài 2 (3 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

- $x^2 - 6x$
- $64 - x^2 - y^2 + 2xy$
- $x^2 - 7x + 10$

Bài 3 (3 điểm) Tìm x , biết :

- $x(x - 1) - x^2 + 2x = 5$
- $2x^3 - x^2 + 2x - 1 = 0$

Bài 4 (1,5 điểm). Cho hai đa thức:

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

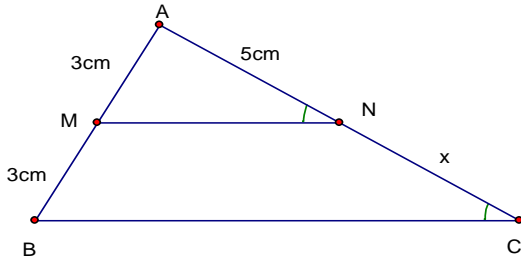
$$B(x) = 2x + 1$$

- Tìm đa thức thương và đa thức dư trong phép chia đa thức $A(x)$ cho đa thức $B(x)$.
- Xác định a để đa thức $A(x)$ chia hết cho đa thức $B(x)$.

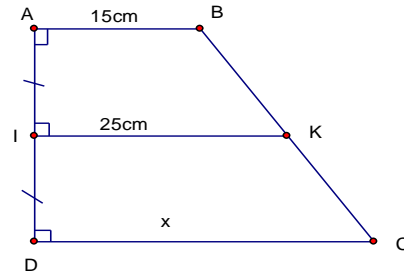
Bài 5 (0,5 điểm). Chứng minh rằng đa thức $n^4 - 1$ chia hết cho 16 với mọi n là số tự nhiên lẻ.

II. HÌNH HỌC (10 điểm)

Bài 1 (5 điểm). Dùng lập luận để tìm x trong mỗi hình vẽ sau:



Hình 1



Hình 2

Bài 2 (5 điểm).

Cho hình bình hành ABCD có $AB > BC$. Đường phân giác của góc D cắt AB tại M, đường phân giác của góc B cắt CD tại N.

- Chứng minh $AM = CN$.
- Chứng minh tứ giác DMBN là hình bình hành.
- Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của M và N trên BN và DM. Tứ giác MHNK là hình gì? Vì sao?
- Chứng minh ba đường thẳng AC, MN, KH đồng quy.

TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 14

ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ I
Môn Toán 8
Năm học: 2017-2018
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM.

Bài 1: Chọn phương án trả lời đúng nhất.

Câu 1: $(x - 5y)^2$ bằng:

- A. $(5y - x)^2$ B. $(-x - 5y)^2$ C. $(x + 5y)^2$

Câu 2: rút gọn biểu thức : $x(x - y) - y(y - x)$ ta được.

- A. $x^2 + y^2$ B. $x^2 - y^2$ C. $(x - y)^2$

Câu 3: Biểu thức : $21 - (2x - 4)(x + 1)$ bằng:

- A. $21 - (4 - 2x)(x + 1)$ B. $21 + (4 - 2x)(x + 1)$ C. $21 + (4 - 2x)(x - 1)$

Bài 2: Điền dấu X vào ô thích hợp.

Nội dung	Đúng	Sai
1. Hai điểm M và N đối xứng với nhau qua đường thẳng AB thì MN là đường trung trực của đoạn thẳng AB.		
2. Đường thẳng đi qua trung điểm của một cạnh bên của hình thang và song song với hai đáy là đường trung bình của hình thang đó.		

II. TỰ LUẬN.

Bài 1. Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $9x^2 - 12x + 4$

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

c) $3x + 2x^2 - 2$

Bài 2.a) Cho biểu thức $A = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$. Tính giá trị của A khi $x = -3$.b) Cho $x + y = 1$. Tính giá trị của B biết $B = x^3 + y^3 + 3(xy - 1)$ **Bài 3.** Tìm x, biết.

a) $3(x-5)(x-2)(x+2) + 4 = 7 + 3x^3 - 15x^2$

b) $16(2-3x) + x^2(3x-2) = 0$

c) $x^3 - 7x^2 = 7 - x$

Bài 4. Cho tam giác ABC, có các đường trung tuyến BM và CN cắt nhau tại I.a) Chứng minh : $MN // BC$.b) Trên tia đối của tia MI lấy điểm K sao cho $MK = MI$. Tứ giác $AKCI$ là hình gì? Vì sao?c) Gọi P là trung điểm của BC . Lấy điểm D đối xứng với điểm A qua điểm I. Chứng minh : I, P, D thẳng hàng.d) Tìm điều kiện của ΔABC để tứ giác $AKCI$ có đường chéo AC là phân giác của góc IAK ?**Bài 5.** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $M = 5x^2 + y^2 + 2x(y-2) + 8$ **TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG****LỚP TOÁN THẦY THÀNH****ĐỀ SỐ 15****ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I****Môn Toán 8****Năm học: 2017-2017****Thời gian làm bài: 90 phút****I. ĐẠI SỐ (10 điểm)****Bài 1 (3 điểm).** Cho các biểu thức sau:

$$A = \frac{2}{5}x(x^2 - 5x + 15) \quad B = x(x-2) + (3-x)(3+x)$$

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

a) Rút gọn biểu thức A, B và C.

b) Tính giá trị biểu thức B tại $x = 5$.**Bài 2 (2,5 điểm).** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

a) $5x^3y + 40y$

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

c) $3x^2 + 14x - 15$

Bài 3 (2,5 điểm). Tìm x, biết.

a) $4x(x-7) - 4x^2 = 56$

b) $12x(3x-2) - (4-6x) = 0$

c) $4(x-5) - (5-x)^2 = 0$

Bài 4 (1,5 điểm). Cho 2 đa thức $A(x) = 2x^3 - x^2 - x + 1$ và $B(x) = x - 2$ a) Tìm thương và số dư của phép chia đa thức $A(x)$ cho đa thức $B(x)$.b) Tìm số nguyên x để $A(x)$ chia hết cho $B(x)$.

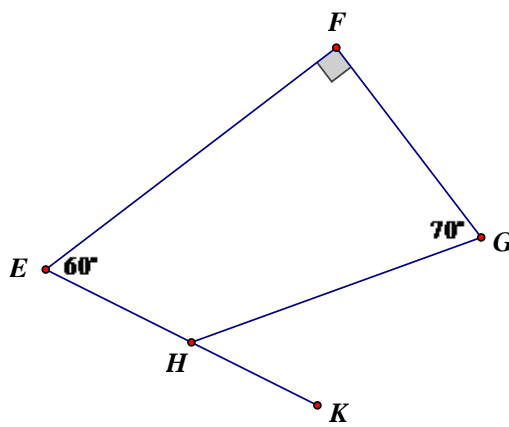
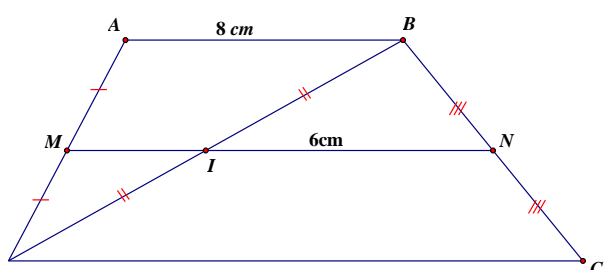
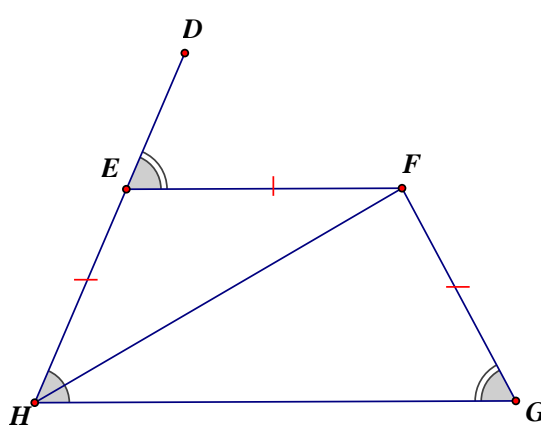
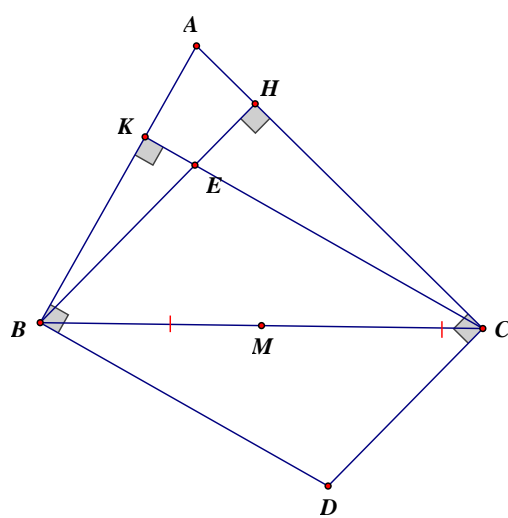
Bài 5 (0,5 điểm). Tìm đa thức $f(x)$ sao cho khi chia $f(x)$ cho $x-3$ thì dư 2, nếu chia $f(x)$ cho $x+4$ thì dư 9 và nếu chia $f(x)$ cho x^2+x-12 thì được thương là x^2+3 và còn dư.

II. PHẦN HÌNH HỌC (10 điểm)

Bài 1 (2 điểm). Các khẳng định sau đây đúng hay sai?

- a) Các góc của một tứ giác đều là góc nhọn.
- b) Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.
- c) Hình bình hành là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau.
- d) Tâm đối xứng của hình bình hành là giao điểm của hai đường chéo.

Bài 2 (8 điểm). Cho các hình vẽ sau, em hãy

<p>a)</p>  <p>Tính số đo góc EHG.</p>	<p>b)</p>  <p>Tính độ dài đoạn thẳng CD và đoạn thẳng MN.</p>
<p>c)</p>  <p>Chứng minh tứ giác $EFGH$ là hình thang cân</p>	<p>d)</p>  <p>Chứng minh tứ giác $BECD$ là hình bình hành và ba điểm E, M, D thẳng hàng.</p>

Bài 1: (4 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $2x^2 - x - 6$
b) $x^4 + 64$
c) $(x^2 - 5x + 8)(x^2 - 3x + 8) - 3x^2$

Bài 2: (2 điểm) Tìm a, b sao cho đa thức $x^4 + x^3 + x^2 + ax + b$ chia hết cho đa thức $x^2 - x - 2$.

Bài 3: (4 điểm) Cho ΔABC vuông tại A . Gọi I là trung điểm của BC . Lấy D, E lần lượt đối xứng với I qua các cạnh AB, AC .

- a) Chứng minh rằng A là trung điểm của DE .
b) Tứ giác $DECB$ là hình gì?
c) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Kẻ AH vuông góc với BC . Tính số đo góc MHN .

Bài 4: (0,5 điểm – dành riêng cho lớp 8A)

$$\text{Cho } A = \frac{2.6.10 \dots (4n-2)}{(n+5)(n+6) \dots (2n)}$$

Chứng minh rằng với mọi số nguyên dương $n \geq 5$ thì $A+1$ là một số chính phương.

Bài 1 (4,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $4x^4 + 4x^3 - x^2 - x$
b) $1 - 2a + 2bc + a^2 - b^2 - c^2$
c) $(x-7)(x-5)(x-4)(x-2) - 72$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x sao cho:

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

Bài 3 (3 điểm). Cho ΔABC có M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AC . Trên tia đối của tia MN lấy điểm D sao cho $NM = ND$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AM .

- a) Tứ giác $ADCM$ là hình gì? vì sao?
b) Chứng minh rằng: B, I, D thẳng hàng.

- c) Qua điểm D kẻ đường thẳng song song với AC, cắt đường thẳng BC tại E. Đường thẳng IN cắt DE tại F. Tìm điều kiện của ΔABC để tứ giác $MNFE$ là hình thang cân.

Bài 4 (1 điểm).

a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = 2x^2 - x + 2017$

b) (Dành riêng cho lớp 8A)

Cho ba số nguyên a, b, c có tổng chia hết cho 6

Chứng minh rằng biểu thức $M = (a+b)(b+c)(c+a) - 2abc$ chia hết cho 6

TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI – AMSTERDAM

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

TỔ TOÁN - TIN

NĂM HỌC 2018 – 2019

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Môn: TOÁN LỚP 9

ĐỀ SỐ 18

Thời gian làm bài: 45 phút

Bài 1. (4 điểm) Phân tích thành nhân tử các biểu thức sau:

a. $A = 2x^2 - 5x + 3$

b. $A = x^2 - 2xy + x + 3xz - 2y + 3z$

Bài 2. (2 điểm) Cho các số x, y thỏa mãn $x + y = 3$

Tính giá trị biểu thức $A = x^3 + x^2y - 3x^2 + xy + y^2 - 4y - x + 3$

Bài 3. (3,5 điểm) Cho tam giác đều ABC . Gọi K là điểm thuộc cạnh AB sao cho $KA = 2KB$. Lấy điểm O bất kì nằm giữa K và C (O khác K và C). Gọi M, N, P và Q lần lượt là trung điểm OA, OB, BC và AC .

a. Chứng minh tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.

b. Trên nửa mặt phẳng bờ OB không chứa điểm C vẽ tam giác đều OBE . Trên nửa mặt phẳng bờ OC không chứa điểm B vẽ tam giác đều OCF . Chứng minh tứ giác $AEOF$ là hình bình hành.

Bài 4. (0,5 điểm)

a) Dành cho lớp 8B, 8C, 8D, 8E

Cho đa thức $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ (a, b, c là các số nguyên khác 0). Biết $P(a) = a^3$ và $P(b) = b^3$. Tìm các giá trị a, b, c ?

b) Dành riêng cho lớp 8A.

Cho các số $a, b, c \neq 0$ sao cho $a + b = c + \frac{1}{2019}$ và $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{c} + 2019$

Tính giá trị biểu thức: $P = (a^{2019} + b^{2019} - c^{2019}) \left(\frac{1}{a^{2019}} + \frac{1}{b^{2019}} - \frac{1}{c^{2019}} \right)$

Bài 1: (3 điểm) Cho 2 đa thức

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

$$g(x) = (x+2)(x-3) - 2x^2 + 3$$

a) Thu gọn đa thức $f(x)$; $g(x)$

b) Tính $f\left(\frac{1}{2}\right)$; $g(-1)$

c) Chứng tỏ đa thức $f(x) + g(x) > 0$ với mọi giá trị của biến x

Bài 2: (3 điểm) Tìm x biết

a) $(x+1)^2 - x(x-1) = 5x-1$

b) $|2x-1| - \sqrt{16} = \frac{-1}{2}$

c) $(\sqrt{x}-2)(x^2-6x+9) = 0$ (với $x \geq 0$)

Bài 3: Cho đoạn thẳng AB có M là trung điểm. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ các tia Ax và By cùng vuông góc với AB . Lấy điểm C trên tia Ax ($C \neq A$). Qua M vẽ đường thẳng vuông góc với MC cắt tia By tại D và cắt tia đối của tia AC tại E .

a. Chứng minh $AE = BD$

b. So sánh CD và CE . Từ đó chứng minh $AC + BD = CD$

c. Vẽ $MH \perp CD$ ($H \in CD$). chứng minh tứ giác $AHDE$ là hình thang cân.

d. Cho $\frac{AH}{HB} = \frac{3}{4}$ và $AB = 10cm$.

Bài 4: (0,5 điểm) Cho các số hữu tỉ x, y, z thỏa mãn điều kiện $x + y + z = 0$

CMR: $A = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}$ là bình phương của một số hữu tỉ



Bài 1 (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $5x^2y^3 - 25x^3y^4 + 10x^3y^3$

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

c) $x^2 - 6xy - 4z^2 + 9y^2$

Bài 2: (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(x-2)^2 - (2x-1)^2 + (3x-1)(x-5)$

b) $(x-3)^3 - (x+3)(x^2 - 3x + 9) + (3x-1)(3x+1)$

Bài 3: (2 điểm) Tìm x biết

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

b) $(5x-2)^2 + (2-5x)(3x+1) = 0$

c) $x^3 + 27 + (x+3)(x-9) = 0$

Bài 4: (3,5 điểm) Hình học

Cho tam giác nhọn ABC có AM là đường trung tuyến. Trên cạnh AC lấy hai điểm D và E sao cho $AD = DE = EC$. AM cắt BD tại I .

a) Chứng minh: tứ giác $BDEM$ là hình thang.

b) Chứng minh: I là trung điểm của AM .

c) Chứng minh: $BI = 3DI$.

d) Trên tia đối của tia CB lấy hai điểm P và Q sao cho $CP = PQ = CM$. Chứng minh: $ME; AP; DQ$ đồng quy tại một điểm.

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = 2x^2 + 10y^2 - 6xy - 6x - 2y + 16$



KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HK1

Năm học: 2019 -2020

Môn: Toán 8

Thời gian: 90 phút

TRƯỜNG THCS & THPT LƯƠNG THẾ VINH

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

ĐỀ SỐ 21

Bài 1: (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $2x^3 - 8x$

b) $x(x-y) + x^2 - y^2$

c) $25(x+5)^2 - 9(x+7)^2$

Bài 2: (2,0 điểm) Tìm x biết

a) $x^2 - 4x + 3 = 0$.

b) $3x - 5^2 - x + 1^2 = 0$.

c) $16^2 - 3x + x^2 - 3x - 2 = 0$.

Bài 3 (2 điểm)

1. Chứng tỏ biểu thức sau có giá trị không phụ thuộc vào x :

$$A = (x-3)(x+2) + (x-4)(x+4) - (2x-1)x$$

2. Cho $x - y = 3$. Tính giá trị biểu thức $B = x^2 - 2xy + y^2 + 5x - 5y + 10$

Bài 4: (3,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A , ($AB < AC$), đường cao AH . Từ H kẻ $HM \perp AB$, ($M \in AB$), kẻ $HN \perp AC$, ($N \in AC$).

- Chứng minh tứ giác $AMHN$ là hình chữ nhật.
- Gọi I là trung điểm HC , K là điểm đối xứng với A qua I . Chứng minh $AC \parallel HK$
- Chứng minh tứ giác $MNCK$ là hình thang cân.
- MN cắt AH tại O , CO cắt AK tại D . Chứng minh $AK = 3AD$.

Bài 5 (0,5 điểm) Tìm x, y, z thỏa mãn:

$$2x^2 + 2y^2 + z^2 + 25 - 6y - 2xy - 8x + 2z(y - x) = 0$$



TRƯỜNG THCS & THPT LƯƠNG THẾ VINH
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 22

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HK1

Năm học: 2019 -2020

Môn: Toán 8

Thời gian: 90 phút

Câu 1 (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- $x^3 - 2x^2 + x$
- $-2x^2 - 7x + 9$
- $-x^2 + 6x + 6y + y^2$

Câu 2: (1,5 điểm) Cho biểu thức : $A = \frac{3x - x^2}{x^3 - x^2 - 6x}$

- Rút gọn A .
- Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức A có giá trị nguyên.

Câu 3: (2 điểm) Tìm x biết:

a) $x^2 - 5x = 0$ b) $(1 - 2x)(1 + 2x) - x(x + 2)(x - 2) = 0$

c) $n^3 + xn^2 - 4$ chia hết cho $n^2 + 4n + 4$ với mọi $n \neq -2$

Câu 4: (5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M, N, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA .

- Chứng minh: Tứ giác $AMNQ$ là hình chữ nhật.
- Lấy điểm K đối xứng với N qua Q , điểm I đối xứng với N qua M .
Chứng minh: ba điểm I, K, A thẳng hàng.
- Chứng minh: Hai điểm I, K đối xứng nhau qua A .
- Kẻ đường cao AH (H thuộc BC), Chứng minh: Tứ giác $MHNQ$ là hình thang cân.
- Khi AB cố định điểm C di động trên tia Ax vuông góc với AB , thì tâm của hình chữ nhật $AMNQ$ chạy trên đường nào?

Phần I: Trắc nghiệm (2 điểm)**Bài 1:** Khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúngCâu 1: Phân tích đa thức $4x^2 - 9$ thành nhân tử được kết quả là:

A. $(4x-9)(4x+9)$ C. $(2x-9)(2x+9)$

B. $(2x-3)(2x+3)$ D. Một đáp án khác

Câu 2: Rút gọn biểu thức $(x-y)^2 + (x+y)^2 - 2y^2$ được kết quả là:

A. x^2 B. $4xy$ C. $2x^2$ D. $-2x^2$

Câu 3: Giá trị của x để $x^3 = x$ là :

A. $x = \pm 1$ B. $x = 0$ C. $x \in \{0;1\}$ D. $x \in \{0;\pm 1\}$

Câu 4: Đẳng thức nào sau đây là sai?

A. $(a-b)^2 = (b-a)^2$ C. $a^3 - b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b)$

B. $(-a)^2 + (-b)^2 = -(a^2 + b^2)$ D. $(a+b)^2 = (b+a)^2$

Bài 2: Điền dấu “ x ” thích hợp vào chỗ trống

STT	Các khẳng định	Đúng	Sai
1	Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.		
2	Tứ giác có 2 cạnh đối song song và bằng nhau là hình bình hành.		
3	Trọng tâm của tam giác đều là tâm đối xứng của tam giác đó.		
4	Đường trung bình của hình thang song song với cạnh bên và bằng nửa tổng hai cạnh bên.		

Phần II. Tự luận (8 điểm)**Bài 1 (1 điểm)** Cho biểu thức $A = (x+1)(x^2 - x + 1) + (x+3)(x-1) - (x^3 + x^2)$

a. Rút gọn A

b. Tính giá trị của A tại $x = -0,5$.**Bài 2 (1 điểm)** Tìm x:

a. $(x+8)(x-6) - x^2 = 2$

b. $x^2(x-5) - 4x + 20 = 0$

Bài 3 (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a. $x^3(x-y) + 4x(y-x)$

b. $x^2 - 8x + 15$

c. $x^2 - y^2 + 10x + 8y + 9$

Bài 4 (3,5 điểm) Cho hình bình hành ABCD ($AB < BC$), O là giao điểm hai đường chéo. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của B và D trên AC. Gọi I là điểm đối xứng với B qua AC.

a. Chứng minh EO là đường trung bình của tam giác BID.

b. Chứng minh tứ giác BEDF là hình bình hành.

c. Tứ giác ACDI là hình gì? Vì sao?

d. Kéo dài DE cắt AB tại M, BF cắt CD tại N. Chứng minh AC, BD, MN đồng quy.

Bài 5(1 điểm)

a. Chứng minh rằng trong ba số x, y, z tồn tại hai số bằng nhau nếu:

$$x^2(y-z) + y^2(z-x) + z^2(x-y) = 0$$

b. Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh a, b, c thỏa mãn đẳng thức: $\left(1 + \frac{b}{a}\right)\left(1 + \frac{c}{b}\right)\left(1 + \frac{a}{c}\right) = 8$

Chứng tỏ tam giác ABC là tam giác đều.

TRƯỜNG THCS NAM TỪ LIÊM

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA KỲ I - NĂM 2019-2020

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Môn: Toán lớp 8

ĐỀ SỐ 24

Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM

Bài 1 : Chọn câu trả lời đúng bằng cách ghi lại chữ cái trước câu trả lời đúng nhất

Câu 1 : Với giá trị nào của a thì biểu thức $16x^2 + 24x + a$ viết được dưới dạng bình phương của một tổng ?

A. $a = 1$

B. $a = 9$

C. $a = 16$

D. $a = 25$

Câu 2 : Phân tích đa thức $4x^2 - 9y^2 + 4x - 6y$ thành nhân tử ta được :

A. $(2x - 3y)(2x + 3y - 2)$

B. $(2x + 3y)(2x - 3y - 2)$

C. $(2x - 3y)(2x + 3y + 2)$

D. $(2x + 3y)(2x - 3y + 2)$

Câu 3 : Cho hình thang $ABCD$ ($AB // CD$), các tia phân giác của góc A và B cắt nhau tại điểm E trên cạnh CD. Ta có

A. $AB = CD + BC$

B. $AB = DC + AD$

C. $DC = AD + BC$

D. $DC = AB - BC$

Bài 2 : Các khẳng định sau đúng hay sai ?

1) Hai điểm đối xứng với nhau qua điểm O khi điểm O cách đều 2 đầu đoạn thẳng nối 2 điểm đó.

2) Tứ giác có 2 cạnh đối bằng nhau là hình bình hành

3) Đơn thức A thỏa mãn $(-4x^2y^5).A = \frac{1}{2}x^6y^{17}$ là $-\frac{1}{8}x^4y^{12}$

II. Tự luận (8,5 điểm)

Bài 1 : (1,5 điểm).

Cho biểu thức : $A = (x-2)^3 - x^2(x-4) + 8$

$$B = (x^2 - 6x + 9) : (x-3) - x(x+7) - 9$$

a) Thu gọn biểu thức A và B với $x \neq 3$

b) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -1$

c) Biết $C = A + B$. Chứng minh C luôn âm với mọi giá trị của $x \neq 3$.

Bài 2 : (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

a) $x^2(x - y) + 2x - 2y$

b) $(5x - 2y)(5x + 2y) + 4y - 1$

c) $x^2(xy + 1) + 2y - x - 3xy$

Bài 3 : (1,5 điểm) Tìm x biết

a) $x(2x - 3) - 2(3 - 2x) = 0$

b) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \left(x + \frac{1}{2}\right)(x + 6) = 8$

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

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Trên đoạn thẳng AB lấy điểm E, trên tia đối của tia CA lấy điểm F sao cho $BE = CF$. Vẽ hình bình hành BEFD. Gọi I là giao điểm của EF và BC. Qua E kẻ đường thẳng vuông góc với AB cắt BI tại K.

a) Chứng minh rằng : Tứ giác EKFC là hình bình hành

b) Qua I kẻ đường thẳng vuông góc với AF cắt BD tại M. CMR : $AI = BM$

c) CMR : C đối xứng với D qua MF

d) Tìm vị trí của E trên AB để A, I, D thẳng hàng.

Bài 5 : (0,5 điểm) Cho x, y, z là các số thực khác 0 thỏa mãn $x + y + z = 3$ và $x^2 + y^2 + z^2 = 9$

Tính giá trị của biểu thức $P = \left(\frac{yz}{x^2} + \frac{xz}{y^2} + \frac{xy}{z^2} - 4\right)^{2019}$

PHÒNG GD & ĐT

TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

ĐỀ SỐ 25

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

NĂM HỌC: 2016 – 2017

MÔN: TOÁN – KHỐI 8

Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $2x^2y\left(4x^3y - \frac{1}{2}x^2 + 2\right)$

b) $(x + 3)(5x - 2)$

c) $(x + 3)(x - 3) - (x + 6)^2 + 12$

d) $(2x + 3)^2 + (2x - 3)^2 - 2(2x + 3)(2x - 3)$

Bài 2: (2,0 điểm) Tìm x, biết:

a) $3x\left(x - \frac{1}{2}\right) = 0$

b) $x^3 + x^2 - x - 1 = 0$

Bài 3: (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

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

b) $x^4 + 4y^4$

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC, từ điểm D trên cạnh BC kẻ các đường thẳng DE, DF lần lượt song song với AB, AC ($E \in AC; F \in AB$). Gọi K là trung điểm của AE, H là trung điểm của BD, I là giao điểm của AD và HK. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác $AEDF$ là hình bình hành.

b) E và F đối xứng nhau qua I

Bài 5: (0,5 điểm)

a) Chứng tỏ rằng $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y - 2z + 3 \geq 0$ với mọi số thực x, y, z .

b) Hãy xác định các số a, b, c để có đẳng thức: $x^3 - ax^2 + bx - c = (x-a)(x-b)(x-c)$

PHÒNG GD-ĐT QUẬN HOÀN KIẾM

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU

NĂM HỌC 2015 – 2016

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Môn: Toán 8

ĐỀ SỐ 26

Thời gian: 90 phút

Bài 1 (1 điểm). Thực hiện phép tính:

$$15 + x + (x-5)(2x+3) - 2x(x-3)$$

Bài 2 (1 điểm). Tính độ dài đường trung bình của hình thang biết đáy lớn bằng 20cm, đáy nhỏ bằng $\frac{4}{5}$ đáy lớn.

Bài 3 (2 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $x^2 - xy - x + y$

b) $81 - x^2 + 2xy - y^2$

c) $x^2 - x - 56$

Bài 4 (2 điểm). Cho biểu thức $P = \frac{a+2}{a+3} - \frac{5}{(a+3)(a-2)} - \frac{a}{a^2-2a}$

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức P .

b) Rút gọn biểu thức P .

c) Tính giá trị của P khi $8a = 8a^2$

Bài 5 (3,5 điểm). Cho hình bình hành $ABCD$ có $BC = 2AB$ và $BAD = 60^\circ$. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của BC và AD . Vẽ I đối xứng với A qua B .

a) Chứng minh tứ giác $ABEF$ là hình thoi;

b) Chứng minh $FI \perp BC$;

c) Chứng minh 3 điểm D, E, I thẳng hàng;

d) Tính diện tích tam giác AED , biết $AB = 2cm$.

Bài 6 (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A biết:

$$A = \frac{x^2 - 2x + 2016}{x^2} \text{ với } x > 0$$

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

a) $(2x+3)(x-5)+2x(3-x)+x-10.$ b) $(6x^3y^2-8x^2y^3+4x^3y^3):2x^2y^2.$

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử

a) $3x^4-24x.$ b) $x^2-4y^2+16x+64.$

Bài 3. (2,5 điểm) Tìm x biết

a) $(x+2)^3+(x-2)^3-2x(x^2+3)=27.$

b) $3x(2x-1)-24x+12=0.$

c) $x^2+x-2019 \cdot 2020=0.$

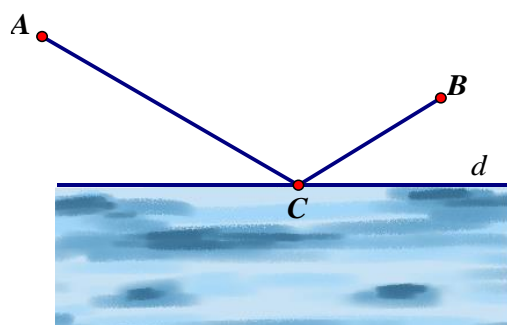
Bài 4. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, M là trung điểm của BC. Gọi D, E theo thứ tự là chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB, AC.

a) Chứng minh rằng $AM = DE.$

b) Gọi I là trung điểm của BM, K là trung điểm của CM. Tứ giác DIKE là hình gì? Vì sao?

c) Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác DIKE là hình chữ nhật?

Bài 5. (0,5 điểm) Cùng một phía của bờ sông d có hai thành phố A và B. Người ta muốn xây dựng một cây cầu bắc qua sông. Tìm vị trí C trên bờ sông d để đặt vị trí chân cầu sao cho tổng quãng đường từ hai thành phố đến chân cầu là ngắn nhất.



Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

d) $2x^2(3x^2-7x-3)$

e) $(16x^4 - 20x^2y^3 - 4x^5y) : (-4x^2)$

Bài 2: (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

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

b) $16(2x+3)^2 - 9(5x-2)^2$

Bài 3: (2,0 điểm) Tìm x biết:

a) $2018x - 1 + 2019x(1 - 2018x) = 0$

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

Bài 4: (3,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), trung tuyến AM . Kẻ $MN \perp AB$,

$MP \perp AC (N \in AB, P \in AC)$

a) Chứng minh: $AC = 2MN$

b) Chứng minh tứ giác $BMPN$ là hình gì? Tại sao?

c) Gọi E là trung điểm của BM , F là giao điểm của AM và PN . Chứng minh tứ giác $ABEF$ là hình thang cân

d) Kẻ $AH \perp BC, MK // AH (H \in BC, K \in AC)$. Chứng minh $BK \perp HN$

Bài 5: (0,5 điểm) Cho các số a, b dương thỏa mãn: $a^3 + b^3 = 3ab - 1$

Chứng minh rằng: $a^{2018} + b^{2019} = 2$

TRƯỜNG THCS ARCHIMEDES ACADEMY

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

TỔ TỰ NHIÊN 1

Môn: Toán 8

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Năm học 2019 – 2020

ĐỀ SỐ 29

Thời gian: 90 phút

Bài 1. (2 điểm) Thu gọn các biểu thức sau:

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

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

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

a) $x^2(y-9) + 4(9-y)$

b) $4(x+2)^2 - (y+3)^2$

c) $xy^2 + x^3 - 9x - 2x^2y$

d) $(x^2 + 2x + 6)^2 + 8x(x^2 + 2x + 6) + 15x^2$

Bài 3. (1 điểm)

a) Thực hiện phép chia đa thức $2x^3 - 11x^2 + 17x - 3$ cho đa thức $2x - 1$

b) Tìm m để đa thức $x^3 - mx^2 + 4x + 20$ chia hết cho đa thức $x + 2$

Bài 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A , $AC > AB$. Gọi M là trung điểm của BC , gọi D, E lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ M đến AB, AC và H là chân đường vuông góc hạ từ A đến BC .

a) Chứng minh tứ giác $ADME$ là hình chữ nhật

b) Tứ giác MHDE là hình gì? Vì sao?

c) Đường thẳng qua A và song song với DH cắt ED tại K. Tứ giác AKHD là hình gì? Vì sao?

d) Trên tia đối của tia EM lấy điểm P tùy ý. Gọi Q là trung điểm của AP và S là giao điểm của BP và MQ. Chứng minh rằng $SM = SP$

Bài 5. (0,5 điểm) Cho các số a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 0$. Chứng minh rằng:

$$a^2(2a+c) + b^2(2b+c) + c(c^2 - 4ab) = 0$$

TRƯỜNG THCS ARCHIMEDES ACADEMY	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
TỔ TỰ NHIÊN 1	Môn: Toán 8
LỚP TOÁN THẦY THÀNH	Năm học 2019 – 2020
ĐỀ SỐ 30	Thời gian: 90 phút

Bài 1. Thu gọn các biểu thức sau:

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

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

Bài 2. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

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

b) $9(x-2)^2 - (y+3)^2$;

c) $xy^2 + 2y^2 + 2xy + 4y$;

d) $(x^2 - 4x + 6)^2 - 4x(x^2 - 4x + 6) + 3x^2$.

Bài 3. a) Thực hiện phép chia đa thức $2x^3 + 11x^2 - 7x + 8$ cho đa thức $(2x+1)$.

b) Tìm m để đa thức $x^3 - mx^2 + 5x - 14$ chia hết cho đa thức $(x-2)$.

Bài 4. Cho hình chữ nhật $ABCD$, $AB < AD$ có hai đường chéo cắt nhau tại O . Gọi E và F lần lượt là điểm đối xứng của A qua D và B .

a) Chứng minh rằng OD là đường trung bình của tam giác ACE .

b) Chứng minh rằng C là trung điểm của EF .

c) Gọi M là chân đường vuông góc hạ từ A đến EF . Đường thẳng qua A và song song với BM cắt BD tại N . Tứ giác $BANM$ là hình gì? Vì sao?

d) Trên tia đối của tia DC lấy điểm H tùy ý. Gọi K là trung điểm của AH và P là giao điểm của FH và CK . Chứng minh rằng tam giác PCH cân.

Bài 5. Cho các số a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 0$. Chứng minh rằng

$$a^2(2a+b) + c^2(2c+b) + b^2(b^2 - 4ca) = 0 .$$

Bài 1. (2 điểm) Thu gọn biểu thức:

a) $A = x(7 - x) + 7x(x - 1)$

b) $B = (3x - 2)^2 - (3x - 1)^2$

c) $C = (x + 1)^2 - (x + 2)(x - 2)$

d) $D = (x + y)(x^2 - xy + y^2) + 3(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$

Bài 2. (2 điểm) Tìm x, biết:

a) $x(x + 11) - x^2 + x = 12$

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

c) $x^3 - 6x^2 + 12x - 8 = 27$

Bài 3. (2,0 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức $M = a^3 + b^3 + 3ab$ biết $a + b = 1$.

b) Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến

$$N = (a + b + 1)(a + b - 1) - (a - b)^2 - 4ab$$

Bài 4 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A, gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC

a) Chứng minh tứ giác BMNC là hình thang cân.

b) Gọi I là giao điểm của BN và CM. Chứng minh $IB = IC$

c) Kẻ BE vuông góc với MC (E thuộc MC) CF vuông góc với BN (F thuộc BN). Chứng minh $EF \parallel BC$.

d) Kẻ MH vuông góc với BN. Chứng minh $MH = \frac{1}{2}BE$.

Bài 5 (0,5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $C = 10x^2 + y^2 + 2xy + 10x + 4y + 10$

Câu 1. (3,0 điểm) Thu gọn biểu thức sau:

a) $A = 2x^2 - 5x - 2x(x + 1)$

b) $B = (x + 2y)(x - 2y) - 4y(x - y)$

c) $C = (2x - 8)(x^2 + 4x + 16) - 2x(x^2 - 2)$

Câu 2. (2,0 điểm) Tìm giá trị của x, biết

a) $(3x - 1)^2 - 9(x - 1)(x + 1) = 12$

b) $4(x + 1)^2 - (2x - 1)^2 = 0$

Câu 3. (1,0 điểm)

a) Chứng minh giá trị biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến:

$$A = (x+3)^3 - x(x^2 + 27) - (3x)^2$$

b) Cho $ab = 2$ và $a + b = 5$. Tính $a^2 + b^2$ và $a^3 + b^3$

Câu 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, I là trung điểm BC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

a) Tứ giác BCMN là hình gì? Vì sao?

b) Gọi O là giao điểm của MN và AI. Chứng minh O là trung điểm của MN

c) Kẻ MH, AD và OK lần lượt vuông góc với BC (H, D, K thuộc BC).

Chứng minh $MH + OK = AD$

d) Về phía ngoài tam giác ABC, dựng các tam giác ABP và ACQ vuông cân tại A. Chứng minh

$$AI = \frac{1}{2} PQ.$$

Câu 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức sau:

$$Q = x^2 + 2y^2 + 2z^2 + 2xy - 2yz - 2xz - 2y + 4z + 5$$

TRƯỜNG THCS ARCHIMEDES ACADEMY

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

TỔ TỰ NHIÊN 1

Môn: Toán 8

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Năm học 2019 – 2020

ĐỀ SỐ 33

Thời gian: 90 phút

Câu 1. (3 điểm) Thu gọn biểu thức sau:

a) $A = x(4x - 1) - (4x^2 - 3)$

b) $B = (x + 3y)(x - 3y) - y(x + 9y)$

c) $C = (3x - 9)(x^2 + 3x + 9) - 3x(x^2 - 2)$

Câu 2. (2 điểm) Tìm x, biết:

a) $(2x + 3)^2 - 4(x - 1)^2 = 17$

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

Câu 3. (1 điểm)

a) Chứng minh giá trị biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến:

$$A = (x - 3)^3 - x(x^2 + 27) + (3x)^2.$$

b) Cho $a - b = 3$ và $a^2 + b^2 = 8$. Tính ab và $a^3 - b^3$

Câu 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC, gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

a) Tứ giác BCMN là hình gì? Vì sao?

b) Gọi Q là trung điểm của NC. Đường thẳng qua Q song song với BC cắt BN tại E. Đường thẳng qua C song song với BN cắt đường thẳng QE tại K. Chứng minh rằng: $EK = BC$.

c) Đường thẳng QE cắt CM tại F. Chứng minh rằng $EF = \frac{1}{4} BC$.

- d) Đường thẳng qua E vuông góc với AB cắt đường thẳng qua F vuông góc với AC tại I. Chứng minh tam giác BIC cân.

Câu 5.(0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức sau:

$$Q = 3x^2 + 2y^2 + 4z^2 + 2xy + 4yz + 4xz - 4x - 2y + 5$$

TRƯỜNG THCS THANH XUÂN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

NĂM HỌC 2018-2019

ĐỀ SỐ 34

MÔN TOÁN 8

Thời gian làm bài : 90 phút

Bài 1(1,5đ) : Làm tính nhân

a) $2x(2xy - 5x^2 + 4)$

b) $(2x^3 + 5x^2y - 3xy)\left(-\frac{1}{3}xy^2\right)$

Bài 2 : (1,5đ) Tìm x,y biết :

a) $x^3 - 16x = 0$

b) $9x^2 + 6x + 4y^2 - 8y + 5 = 0$

Bài 3 :(2đ) Phân tích đa thức thành nhân tử :

a) $x^2 - 2xy + x - 2y$

b) $x^2 - 5x + 6$

c) $x^3 - y^3 + 2x^2 + 2xy$

d) $x^5 + x + 1$

Bài 4 : (1 đ) Cho $A = 3x^3 - 2x^2 + ax - a - 5$ và $B = x - 2$. Tìm a để $A \vdots B$

Bài 5 : (3,5đ)

Cho hình chữ nhật MNPQ. Gọi A là chân đường vuông góc hạ từ P đến NQ. Gọi B;C; D lần lượt là trung điểm của PA; AQ; MN.

a) Chứng minh rằng : $BC \parallel MN$

b) Chứng minh rằng tứ giác CDNB là hình bình hành

c) Gọi E là giao điểm của NB và PC, gọi F là chân đường vuông góc hạ từ D đến NB. Chứng minh rằng tứ giác FDCE là hình chữ nhật

d) Hạ CG vuông góc với MN tại G; BC cắt NP tại H, chứng minh rằng DB cắt GH tại trung điểm mỗi đường.

Bài 6 : (0,5đ) Cho x,y là hai số thực thỏa mãn : $x^2 + y^2 - 4x + 3 = 0$

Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của $M = x^2 + y^2$

TRƯỜNG THCS ĐẠI TỪ

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ I

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

MÔN: TOÁN 8

ĐỀ SỐ 35

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Hãy viết vào tờ giấy thi các chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời em cho là đúng

Câu 1: Kết quả của phép tính $(x + 2y) \cdot (y + 2x) = ?$

A. $2x^2 + 2y^2$

B. $x^2 + 4xy + 4y^2$

C. $2x^2 + 4xy + 2y^2$

D. $2x^2 + 5xy + 2y^2$

Câu 2: Kết quả của phép chia $(2x^3 + x^2 - 2x + 1) : (x^2 + 1)$

- A. $2x - 1$ B. $1 - 2x$ C. $2x + 1$ D. $-2x - 1$

Câu 3: Giá trị của biểu thức: $x^2 - 4x + 4$ tại $x = -1$ là:

- A. -1 B. 1 C. -9 D. 9

Câu 4: Biết $\frac{2}{3}x(x^2 - 16) = 0$. Các số x tìm được là:

- A. $0; 4; -4$ B. $0; 16; -16$ C. $0; 4$ D. $4; -4$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 5 (1,5 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $5x(3 - 2x) - 7(2x - 3)$ b) $x^3 - 4x^2 + 4x$ c) $x^2 + 2x - 15$

Câu 6 (3,0 điểm). Cho biểu thức $M = (4x + 3)^2 - 2x(x + 6) - 5(x - 2)(x + 2)$

- a) Thu gọn biểu thức M .
b) Tính giá trị biểu thức tại $x = -2$.
c) Chứng minh biểu thức M luôn dương.

Câu 7 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$, trực tâm H . Các đường thẳng vuông góc với AB tại B , vuông góc với AC tại C cắt nhau ở D . Chứng minh rằng:

- a) $BDCH$ là hình bình hành
b) $\angle BAC + \angle BHC = 180^\circ$
c) H, M, D thẳng hàng (M là trung điểm của BC)

Câu 8 (0,5 điểm). Cho biểu thức $A = 2a^2b^2 + 2b^2c^2 + 2a^2c^2 - a^4 - b^4 - c^4$. Chứng minh rằng: Nếu a, b, c là 3 cạnh của một tam giác thì $A > 0$.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Thứ.....ngày.....tháng.....năm 2018

HUYỆN PHONG ĐIỀN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

TRƯỜNG THCS GIAI XUÂN

MÔN: TOÁN – KHỐI 8

LỚP TOÁN THẦY THÀNH

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể phát đề)

ĐỀ SỐ 36

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (4,0 điểm)

(Gồm 16 câu, từ câu 1 đến câu 16, mỗi câu đúng đạt 0,25 điểm).

Em hãy khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng

Câu 1: Kết quả của phép tính $(5x - 2y)(x^2 - xy + 1)$ là

- A. $5x^3 - 7x^2y + 5x - 2xy^2 - 2y$ B. $5x^2 - 7x^2y + 5x + 2xy - 2y$
C. $5x^3 + 7x^2y - 5x + 2xy^2 - 2y$ D. $5x^3 - 7x^2y + 5x + 2xy^2 - 2y$

Câu 2: Giá trị của x thỏa mãn: $2x.(5 - 3x) + 2x(3x - 5) - 3(x - 7) = 3$ là:

- A. 6 B. -6 C. 4 D. -4

Câu 3: Giá trị của biểu thức $A = (2x + y)(2z + y) + (x - y)(y + z)$ với $x = 1; y = 1; z = -1$ là

- A. 3 B. -3 C. 2 D. -2

Câu 4: Kết quả phép tính $(a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$ là

- A. $a^3 + b^3 + c^3 - abc$ B. $a^3 + b^3 + c^3 + 3abc$ C. $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ D. $a^3 + b^3 + c^3 + abc$

Câu 5: Giá trị nhỏ nhất của đa thức $P = x^2 - 4x + 5$ là

- A. 1 B. 5 C. 0 D. -5

Câu 6: Kết quả phân tích đa thức $x^2 - 2xy + y^2 - z^2 + 2zt - t^2$ thành nhân tử là:

- A. $(x + y - z + t)(x - y + z - t)$ B. $(x - y - z + 1)(x - y + z - 1)$
 C. $(x - y - z + t)(x - y + z - t)$ D. $(x - y + z + t)(x - y - z - t)$

Câu 7: Giá trị x thỏa mãn $x(x - 2) + x - 2 = 0$ là

- A. $x = 2$ B. $x = 0; x = 2$ C. $x = 1; x = 2$ D. $x = -1; x = 2$

Câu 8: Kết quả phân tích đa thức $x^2 + 5x + 4$ thành nhân tử là

- A. $(x - 1)(x - 4)$ B. $(x + 1)(x + 4)$ C. $(x + 3)(x + 6)$ D. $(x + 1)(x - 4)$

Câu 9: Kết quả của phép chia $\left[3(x - y)^4 + 2(x - y)^3 - 5(x - y)^2 \right] : (y - x)^2$ là

- A. $3(x - y)^2 + 2(x - y) - 5$ B. $3(x - y)^2 + 2(x - y)$
 C. $3(x - y)^2 + 2(x + y) - 5$ D. $3(x - y)^2 + 2(x - y) + 5$

Câu 10: Kết quả của phép chia $(2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5x - 2) : (x^2 - x + 1)$ là

- A. $2x^2 - 3x - 2$ B. $2x^2 + 3x^2 - 4$ C. $2x^2 + 3x + 2$ D. $2x^2 + 3x - 2$

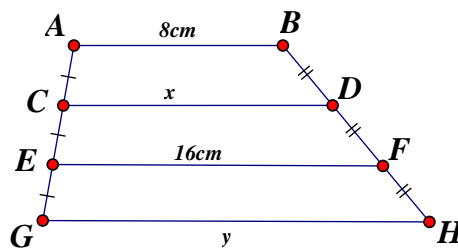
Câu 11: Biết rằng số đo các góc của tứ giác $ABCD$ tỉ lệ với $A : B : C : D = 1 : 2 : 3 : 4$. Số đo góc C là

- A. 75° B. 85° C. 108° D. 230°

Câu 12: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$), biết rằng $A = 3D, B - C = 30^\circ$. Số đo góc B là

- A. 75° B. 105° C. 45° D. 110°

Câu 13: Cho hình 1, biết rằng $AB \parallel CD \parallel EF \parallel GH$. Số đo x, y trong hình 1 là:



Hình 1

- A. $x = 4cm, y = 8cm$ B. $x = 7cm, y = 14cm$ C. $x = 8cm, y = 10cm$ D. $x = 12cm, y = 20cm$

Câu 14: Cho xOy có số đo 50° , điểm A nằm trong góc đó. Vẽ điểm B đối xứng với A qua Ox , vẽ điểm C đối xứng với A qua Oy . Số đo BOC là

A. 75° B. 100° C. 45° D. 110°

Câu 15: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau là hình bình hành
- B. Hình thang có hai cạnh bên song song là hình bình hành
- C. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
- D. Cả A và B đúng

Câu 16: Một hình thang có đáy lớn dài 6cm, đáy nhỏ dài 4cm. Độ dài đường trung bình của hình thang đó là:

A. 10cm B. 5cm C. $\sqrt{10}$ cm D. $\sqrt{5}$ cm

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm) (Gồm 4 câu, từ câu 17 đến câu 20)

Câu 17: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(2x+3)(2x-3)-(2x+1)^2$ b) $(6x^3-7x^2-x+2):(2x+1)$

Câu 18: (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

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

Câu 19: (2,0 điểm) Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của CD, AB . Đường chéo BD cắt AI, CK theo thứ tự ở M và N . Chứng minh rằng:

a) $AI \parallel CK$ b) $DM = MN = NB$

Câu 20: (1,0 điểm) Cho $a+b+c=0$. Chứng minh $a^3+b^3+c^3=3abc$

PHÒNG GD&ĐT QUẬN HOÀNG MAI
TRƯỜNG THCS GIÁP BÁT
LỚP TOÁN THẦY THÀNH
ĐỀ SỐ 37

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ I
MÔN: Toán – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày kiểm tra:/...../.....

I. Phần trắc nghiệm (2 điểm):

Bài 1 (1 điểm). Chọn đáp án đúng:

1. $(2x-1)^2$ bằng:

A. $4x^2-4x+1$ B. $(1-2x)^2$ C. $4x^2-1$ D. $2x^2-1$

2. Kết quả rút gọn của: $(x^2+xy+y^2)(x-y)-(x+y)(x^2-xy+y^2)$ là:

A. $2y^3$ B. $-2x^3$ C. $-2y^3$ D. $2x^3$

Bài 2 (1 điểm). Các khẳng định sau đúng hay sai?

- 1. Hình thang cân có 2 đường chéo vuông góc.
- 2. Hình thang có 2 cạnh bên song song là hình bình hành.
- 3. Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau.
- 4. Tam giác đều là hình có tâm đối xứng.

II. Phần tự luận (8 điểm):

A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Câu 1. Kết quả của phép nhân $(2x-1)(x+3)$ là.

- A. $2x^2 + 5x - 3$ B. $2x^2 + 7x - 3$ C. $2x^2 - 3$ D. $x^2 - 5x + 3$

Câu 2. Kết quả viết biểu thức $8-12x+6x^2-x^3$ dưới dạng lập phương một hiệu là.

- A. $(8-x)^3$ B. $(8-x^3)^3$ C. $(2-x)^3$ D. $(x-2)^3$

Câu 3. Cho biểu thức $(3m+n^2).(....)=27m^3+n^6$. Biểu thức trong (....) là.

- A. $9m^2+n^2$ B. $9m^2-3m.n^2+n^4$ C. $9m^2+3m.n^2+n^4$ D. $3m^2+n^2$

Câu 4. Rút gọn biểu thức $2x(x-1)+2(1+x)(1-x)$ được kết quả là.

- A. $2x+2$ B. $2x-2$ C. $2-2x$ D. $-4x$

Câu 5. Đúng ghi Đ, sai ghi S

- A. Hai cạnh đáy của hình thang bao giờ cũng không bằng nhau
B. Hai cạnh bên của hình thang bao giờ cũng không song song với nhau
C. Tứ giác có giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng thì tứ giác đó là hình bình hành
D. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân

B. TỰ LUẬN (8 điểm)

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

- a. $x^2 - 4y^2 + 3x + 6y$
b. $m^3 + n^3 - m^2 + m.n - n^2$

Bài 2: (2 điểm)

- a. Tìm x , biết $2x(x-2) - (6x^3 + 9x^2) : 3x = 231$
b. Tìm ba số tự nhiên lẻ liên tiếp, biết bình phương số thứ ba lớn hơn tích hai số đầu 46 đơn vị

Bài 3: (1,5 điểm)

- a. Chứng minh rằng nếu hai số tự nhiên a và b chia 3 dư 1 thì $a^2 - b^2$ chia hết cho 3
b. Chứng minh biểu thức $x^2 - 6x + 11 > 0$ với mọi giá trị của x

Bài 4: (3 điểm) Cho ΔABC vuông tại A , đường cao AH . Gọi D và E theo thứ tự là hình chiếu của H trên AB và AC

- a. Chứng minh $AH = DE$
b. Gọi O là trung điểm của BC . Chứng minh $OA \perp DE$
c. Chứng minh đẳng thức $AH^2 = HB.H$

Bài 1: (2,5 điểm) Thực hiện phép tính sau:

f) $(2x+1)(x-3)$

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

Bài 2: (3 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $4xy - 10xz$

b) $7x(x-5) + y(5-x)$

c) $3x^2 - 2x - 3xy + 2y$

d) $16 - y^2 - 16x^2 + 8xy$

Bài 3: (1 điểm) Siêu thị EAGON hàng tháng vào ngày 5 và 20 sẽ khuyến mãi 5% cho tổng đơn hàng khi mua sắm. Hôm qua 5/10 mẹ An đi siêu thị mua hàng với giá 2 570 000 đồng (chưa khuyến mãi). Hỏi mẹ An được giảm giá bao nhiêu tiền và số tiền mẹ An phải thanh toán là bao nhiêu?

Bài 4: (1 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài $8m$, chiều rộng $5m$. Người ta làm lối đi có chiều rộng $x(m)$ như hình, phần đất còn lại làm sân cỏ và có diện tích là $6,75m^2$. Tính chiều rộng của lối đi?

Bài 5: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC .

- Chứng minh tứ giác $DECB$ là hình thang.
- Gọi H là giao điểm của hai đường cao BM và CK . Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với AB . Qua C kẻ đường thẳng vuông góc với AC . Hai đường thẳng này cắt nhau tại I . Chứng minh tứ giác $BHCI$ là hình bình hành.
- Gọi G là giao điểm của hai đường thẳng vuông góc AC tại E và vuông góc AB tại D . Chứng minh A, I, G thẳng hàng.