

TRƯỜNG LIÊN CẤP TIỂU HỌC VÀ THCS NGÔI SAO HÀ NỘI
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC 2020-2021

MÔN: TOÁN 8

Câu 1.

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

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

c) $C = (x - 2)(2x + 3) - 2x(x - 1) - (x - 10)$

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

Câu 2. Phân tích đa thức thành nhân tử:

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

$5x + 5y - x^2 - 2xy - y^2$

c) $x^2 + 4x - 5$

b)

d) $x^4 + 4$

Câu 3. Tìm x biết:

a) $5(x + 2) + x(x + 2) = 0$

b) $(3x - 1)^2 - 9x^2 + 3 = 0$

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

Câu 4. Cho hình bình hành $MNPQ$ ($MN > PQ$). Lấy điểm A trên cạnh MN , điểm B trên cạnh PQ sao cho $AM = BP$.

a) Chứng minh rằng: $MB \parallel AP$, $MB = AP$.

b) Chứng minh rằng MP , NQ , AB đồng quy tại một điểm I .

c) Gọi H là giao điểm của MB và NQ . Tìm vị trí của A, B trên 2 cạnh MN, PQ của hình bình hành $MNPQ$ để H là trọng tâm của tam giác MPQ .

d) Gọi C là giao điểm của 2 đường phân giác góc QMN và MQP ; E là giao điểm của 2 đường phân giác góc MNP và QPN . Chứng minh: C, I, E thẳng hàng.

Câu 5.

a) Cho $a, b, c > 0$ thỏa mãn

$a^{2020} + b^{2020} + c^{2020} = a^{1010}b^{1010} + b^{1010}c^{1010} + c^{1010}a^{1010}$. Tính giá trị của biểu thức sau $A = (a-b)^{20} + (b-c)^{33} + (c-a)^{2020}$

b) Chứng minh rằng với mọi $x \in \mathbb{Q}$ thì giá trị của biểu thức

$A = (x+1)(x+2)(x+3)(x+4) + 1$ là bình phương của một số hữu tỷ?

TRƯỜNG THCS & THPT LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I

NĂM HỌC: 2020 – 2021

MÔN: TOÁN LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $3x^2 - 6x$

b) $x^2 - 2x + 1 - y^2$

c) $9x^3 - 9x^2y - 4x + 4y$

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

Câu 2. Tìm x , biết:

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

b) $4x^3 - 36x = 0$

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

d) $(x-7)(x^2 - 9x + 20)(x-2) = 72$

Câu 3.

a) Thực hiện phép tính chia đa thức sau:

$f(x) = 2x^4 - 3x^3 + 3x - 2$ cho đa thức $g(x) = x^2 - 1$

b) Cho hai đa thức $A(x) = 2x^3 + 3x^2 - x + m$ và $B(x) = 2x + 1$

Tìm m để $A(x)$ chia hết cho $B(x)$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), đường cao AH . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC, MN cắt AH tại I .

a) Chứng minh I là trung điểm của AH .

b) Lấy điểm Q đối xứng với P qua N . Chứng minh tứ giác $ABPQ$ là hình bình hành.

c) Xác định dạng của tứ giác $MHPN$.

d) Gọi K là trung điểm của MN , O là giao điểm của CK và QP , F là giao điểm của MN và QC . Chứng minh B, O, F thẳng hàng.

Câu 5. Cho các số x, y thỏa mãn điều kiện $x^2 - 2xy + 6y^2 - 12x + 2y + 41 = 0$

Tính giá trị biểu thức $A = \frac{2020 - 2019(9 - x - y)^{2019} - (x - 6y)^{2018}}{y^{1010}}$.

TRƯỜNG LIÊN CẤP TH&THCS

NGÔI SAO HÀ NỘI

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA KÌ I

NĂM HỌC 2019 – 2020

MÔN TOÁN LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

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

TRƯỜNG THCS HOÀNG HOA THÁM

NĂM HỌC 2019 – 2020

MÔN TOÁN LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

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

a) $7x^2 + 14xy$

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

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

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

Bài 3. (2,0 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 tam giác ABC có 3 góc nhọn và $AB < AC$. Các đường cao BE, CF cắt nhau tại 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 $n \in \mathbb{N}^*$

**TRƯỜNG THCS ĐẠI TỪ
KÌ I**

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA

MÔN: TOÁN 8

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 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 $A > 0$.**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****QUẬN HÀ ĐÔNG****ĐỀ THI GIỮA KÌ I****NĂM HỌC 2019 – 2020****MÔN: TOÁN LỚP 8****Thời gian làm bài: 60 phút****Bài 1: (2 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử

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

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

Bài 2: (2 điểm) Cho $A = [(3x - 2)(x + 1) - (2x + 5)(x^2 - 1)] : (x + 1)$

Tính giá trị của A khi $x = \frac{1}{2}$.

Bài 3: (2 điểm) Tìm x biết:

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

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

Bài 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, AC

a) Tứ giác AEMD là hình gì?

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 I chuyển động trên đường nào?

Bài 5: (0,5 điểm): Cho $x, y \in \mathbb{Z}$ chứng minh rằng:

$$N = (x - y)(x - 2y)(x - 3y)(x - 4y) + y^4 \text{ là số chính phương.}$$

-----**HẾT**-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN – KHỐI 8

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

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

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

$(15x^3 - 10x^2 + x - 2) : (x - 2)$

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

a) $3x^2 - 12xy$

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

c) $8x^3 - 8x^2 + 2x$

d) $x^2 - y^2 + 12y - 36$

Câu 3. (1,5 điểm)

a) Rút gọn phân thức: $\frac{x^3 - 36x}{x^2 + 6x}$

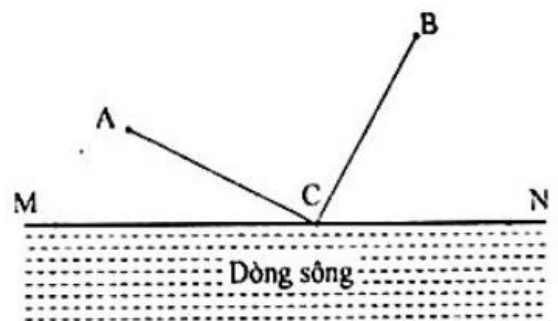
b) Thực hiện các phép tính, rút gọn: $\frac{2}{x-2} + \frac{3}{x+2} - \frac{18-5x}{x^2-4}$

Câu 4. (1,0 điểm)

Một chủ cửa hàng đã mua 100 cái điện thoại với giá 5 triệu đồng mỗi cái. Ông đã bán 75 cái với giá 6,2 triệu đồng một cái. Sau đó, ông giảm giá để bán hết số điện thoại còn lại. Vậy ông phải bán mỗi cái điện thoại còn lại với giá bao nhiêu để có lợi nhuận đạt tỉ lệ 20% ?

Câu 5. (1,0 điểm)

Có 2 khu dân cư A và B cùng nằm bên bờ sông MN (như hình vẽ). Người ta muốn xây dựng một trạm cấp nước trên bờ sông MN để cung cấp cho hai khu dân cư nói trên. Gọi C là địa điểm đặt trạm. Hãy xác định vị trí của C trên bờ sông MN để tổng độ dài đường ống dẫn nước từ đó tới hai khu dân cư A và B



là ngắn nhất (giả thiết các đường ống dẫn nước là đường thẳng AC, BC).

Câu 6. (3,0 điểm)

Cho hình thang vuông $ABCD$ ($AB \parallel CD, \angle A = \angle D = 90^\circ$) có $AD = CD = 2AB$. Gọi E là điểm đối xứng của A qua B .

- Chứng minh $AE = 2AB$ và tứ giác $AECD$ là hình vuông.
- Gọi M là trung điểm của EC và I là giao điểm của BC và DM . Chứng minh diện tích tam giác DIC bằng diện tích tứ giác $EBIM$.
- Biết DA và CB cắt nhau tại V . Gọi N là hình chiếu của I trên AD . Chứng minh $NI^2 = ND.NV$.

TRƯỜNG THPT CHUYÊN

HÀ NỘI – AMSTERDAM

Tổ Toán – Tin học

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2017 – 2018

Môn: TOÁN LỚP 8

Thời gian làm bài: 45 phút

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

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

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 .

- Tứ giác $ADCM$ là hình gì? vì sao?
- 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

-----Hết-----

TRƯỜNG THCS THANH XUÂN

ĐỀ THI GIỮA KÌ I

NĂM HỌC 2018 – 2019

MÔN TOÁN LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. Làm tính nhân:

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

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

Bài 2. Tìm x, y biết:

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

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

Bài 3. 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. Cho $A = 3x^3 - 2x^2 + ax - a - 5$ và $B = x - 2$. Tìm a để A:B

Bài 5. 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: $BC // MN$

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. 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 NAM TỪ LIÊM

**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN TOÁN LỚP 8**
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)
I. TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm) Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng
Câu 1. Đơn thức thích hợp điền vào chỗ trống của $9x^2 + \dots + 25 = (3x + 5)^2$ là

- A. $30x$ B. $-20x$ C. $10x$ D. $25x$

Câu 2. Kết quả phân tích đa thức $x^2 - 2x - y^2 + 1$ thành nhân tử là:

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

Câu 3. Giá trị của x để $x^2 = 3x$ là:

- A. $\{0; \pm 3\}$ B. $\{0; -3\}$ C. $\{\pm 3\}$ D. $\{0; 3\}$

Câu 4. Số trục đối xứng của tam giác đều là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 5. Hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$), M là trung điểm AD , N là trung điểm BC

. Biết:

 $CD = 8cm$, $MN = 6cm$. Độ dài đoạn AB là:

- A. $2cm$ B. $4cm$ C. $6cm$ D. $8cm$

Câu 6. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu có:

- A. $A = C$ B. $AB \parallel CD$ C. $AB = CD, BC = AD$ D.

 $BC = DA$

II. TỰ LUẬN (8,5 điểm)**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho biểu thức sau:

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

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = \frac{1}{2}$.**Bài 2. (1,5 điểm)** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

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

b) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$

c) $(x^2 + x)^2 - 4(x^2 + x) - 12$

Bài 3 (1,5 điểm): Tìm x biết:

a) $(3x+5)(2x-1) - 6x(x+2) = x$

b) $x^3 - 5x^2 - 14x = 0$

c) $2(x+3) - x^2 - 3x = 0$

Bài 4 (3,5 điểm): Cho hình thang vuông ABCD ($A = D = 90^\circ$) có $AB = \frac{1}{2}CD$. Kẻ $DH \perp AC$ tại H. Gọi M là trung điểm của đoạn CH, N là trung điểm của đoạn DH.

a) Chứng minh: tứ giác ABMN là hình bình hành.

b) Gọi I là trung điểm của DC. Chứng minh H và C đối xứng nhau qua MI.

c) Chứng minh: N là trực tâm của tam giác ADM

d) Chứng minh: $AB^2 + AD^2 = MB^2 + MD^2$ **Bài 5. (0,5 điểm)**Cho a, b là các số dương thỏa mãn $a^9 + b^9 = a^{10} + b^{10} = a^{11} + b^{11}$.

Tính giá trị của biểu thức $P = a^{2018} + b^{2018} + 2018$.

PHÒNG GD&ĐT NAM TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS MỸ ĐÌNH 1

ĐỀ KIỂM TRA KSCL GIỮA HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2018 – 2019

Môn kiểm tra: TOÁN 8

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:

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

- 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 GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂY HỒ**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN TOÁN LỚP 8**

*Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)*

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

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

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

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 TRUNG NHỊ

ĐỀ KIỂM TRA MÔN TOÁN 8

Năm học 2017 – 2018

Thời gian : 45 phút

Bài 1. (3 điểm) Rút gọn biểu thức.

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

b) $(4x - 1)^3 - (4x - 3)(16x^2 + 3)$

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

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

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

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

Bài 3. (2 điểm) Tìm x , biết.

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

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

Bài 4. (2 điểm) Cho đa thức $A = 4n^3 - 2n^2 - 6n + 5$ và đa thức $B = 2n - 1$.

- Chia đa thức A cho đa thức B.
- Tìm giá trị nguyên của n để đa thức A chia hết cho đa thức B.

Bài 5. Dành cho học sinh lớp chọn.

Tìm GTLN hoặc GTNN của biểu thức : $Q = -x^2 - y^2 - 4x + 2y + 2$

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HÀ ĐÔNG**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2017 - 2018
MÔN TOÁN LỚP 8**

Thời gian làm bài: 90 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:

$$A = -2x^2 - 10y^2 + 4xy + 4x + 4y + 2013$$

NĂM HỌC 2016 – 2017
MÔN: TOÁN LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. Rút gọn:

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

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

c) $(2x-1)^2-2(4x^2-1)+(2x+1)^2$

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

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

b) $9x^3-9x^2y-4x+4y$

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

Bài 3.

1) Tìm x biết $2(x-2)=x^2-4x+4$

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.

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

a) Chứng minh MN là đường trung trực của AH.

b) Kéo dài PN một đoạn $NQ = NP$. Xác định dạng tứ giác ABPQ.

c) Xác định dạng tứ giác MHPN.

d) K là trung điểm của MN. Chứng minh B, K, Q thẳng hàng.

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