

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂY HỒ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

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 $AH \perp BC$, $MK \parallel AH$ ($H \in BC$; $K \in AC$). 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:

$$a^{2018} + b^{2019} = 2.$$

Tá Bắc

TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 phút

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

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

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

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

d) $x^3 - 3x^2 - 6x + 8 = 0.$

Bài 2. (2,0 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. (2,0 điểm) Tìm x, y biết:

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

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

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

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 4. (0,5 điểm)** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{2x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}, x \neq -1.$

Tá Bắc

TRƯỜNG THPT CHUYÊN
HÀ NỘI-AMSTERDAM

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 45 phút

Bài 1. (4,0 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. (2,0 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 ABC đều. Gọi K là điểm thuộc cạnh AB sao cho $KA = 2KB$. Lấy điểm O bất kỳ nằm giữa K và C (O khác K và C). Gọi M, N, P và Q lần lượt là trung điểm của OA, OB, BC và AC .

- Chứng minh tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.
- 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)

- Dành cho các 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 của a, b, c ?

- 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

$$P = (a^{2019} + b^{2019} - c^{2019}) \left(\frac{1}{a^{2019}} + \frac{1}{b^{2019}} - \frac{1}{c^{2019}} \right).$$

Tá Bắc

TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 phút

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính

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

Bài 2. (1,0 điểm) Tính độ dài đường trung bình của hình thang biết đáy lớn bằng 20 cm, đáy nhỏ bằng $\frac{4}{5}$ đáy lớn.

Bài 3. (2,0 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. (2,0 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 $P.$ 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 $\widehat{BAD} = 60^\circ$. 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 ba điểm D, I, E thẳng hàng.d) Tính diện tích tam giác AED , biết $AB = 2$ cm.

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{x^2 - 2x + 2016}{x^2}$ với $x > 0$.

Tá Bắc

TRƯỜNG THCS LÊ NGỌC HÂN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 phút

Bài 1. Rút gọn:

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

Bài 2. Phân tích 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.

- a) Tìm x biết $2(x-2)=x^2-4x+4$.
b) 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 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 $A = a^4 - 2a^3 + 2a^2 - 2a + 2$.

Tá Bắc

TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

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

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

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

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

Bài 3. (2,0 điểm) Tìm x , biết:

- $x^2 - 5x = 0$.
- $n^3 + nx^2 - 4$ chia hết cho $n^2 + 4n + 4$ với mọi $n \neq -2$.
- $(1 - 2x)(1 + 2x) - x(x + 2)(x - 2) = 0$.

Bài 4. (5,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M, N, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CA .

- Chứng minh $AMNQ$ là hình chữ nhật.
- Lấy điểm K đối xứng với điểm N qua Q , điểm I đối với điểm N qua M . Chứng minh ba điểm I, K, A thẳng hàng.
- Chứng minh: hai điểm I và K đối xứng nhau qua điểm A .
- Kẻ đường cao AH ($H \in BC$). 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?

Tá Bắc

TRƯỜNG ĐHSPT HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS VÀ THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2,0 điểm)

- a) Rút gọn biểu thức: $P = (x + 4)^2 + (x + 5)(x - 5) - 2x(x + 1)$.
b) Tính giá trị của biểu thức $Q = xy - 4y - 5x + 20$ với $x = 14; y = 5,5$.

Bài 2. (3,0 điểm) Tìm x , biết

- a) $(2x + 3)(x - 1) + (2x - 3)(1 - x) = 0$.
b) $(5x - 4)^2 - 49x^2 = 0$.
c) $x^2 + 3x - 10 = 0$.

Bài 3. (1,5 điểm)

1. Thực hiện phép chia: $(3x^2 + 10x^2 + 14x + 3) : (3x + 4)$.
2. Cho hai đa thức $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5x + m - 2$ và $g(x) = x - 2$.

Bài 4. (3,0 điểm) Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi E là điểm đối xứng với điểm A qua B , lấy điểm F sao cho D là trung điểm của AF .

1. Chứng minh tứ giác $DBEC$ là hình bình hành.
2. Chứng minh C là trung điểm của đoạn EF .
3. Chứng minh ba đường thẳng AC, BF, DE đồng quy.
4. Gọi M là giao điểm của CD và BF , N là giao điểm của AM và CF . Chứng minh $FN = \frac{2}{3}FC$.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho a, b, c là ba số khác 0 thỏa mãn $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2$. Chứng minh:

$$\frac{1}{a^3} + \frac{1}{b^3} + \frac{1}{c^3} = \frac{1}{abc}.$$

Tá Bắc

TRƯỜNG THCS
NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (3,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- $xy^2 - 8xy + 16x$.
- $a^2(b^2 - 25) - b^2 + 25$.
- $3a^2 + 6ab + 3b^2 - 12c^2$.
- $9z^4 - 13z^2 + 4$.

Bài 2. (2,0 điểm) Rút gọn các biểu thức sau bằng cách hợp lí:

- $A = (x - 3)(x^2 + 3x + 9) + x(2 + x)(2 - x)$.
- $B = 3(a - 5)^2 - 2(a + 4)^2 - a(a - 1)$.

Bài 3. (2,0 điểm) Tìm x , biết:

- $(x - 2)^2 - (x + 6)(x - 6) = 20$.
- $7x^3 - 63x = 0$.

Bài 4. (2,0 điểm)

- Thực hiện phép chia bằng cách áp dụng hằng đẳng thức:

$$(9y^3 - 9y^2 + 27y - 27) : (y^2 - 6y + 9).$$

- Tìm m để đa thức $A(x)$ chia hết cho đa thức $B(x)$:

$$A(x) = x^4 - 3x^3 - 6x^2 + 21x + m; B(x) = x^2 - 3x + 1.$$

Bài 5. (0,5 điểm)

- Cho hai đa thức $P(x) = x^{2034} + x^{2014} + x^{2014}$ và $Q(x) = x^{10} + x^5 + 1$.

Chứng minh rằng $\forall x \in \mathbb{Z}$ thì $P(x) : Q(x)$.

- Cho các số x, y lần lượt thỏa mãn các hệ thức: $x^3 - 3x^2 + 5x - 2014 = 0$ và $y^3 - 3y^2 + 5y + 2008 = 0$.
Hãy tính: $x + y$.

Tá Bắc

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HÀ ĐÔNG

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 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 ΔABC 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? Vì sao?

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:

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

Tá Bắc

TRƯỜNG THCS
GIÁP BÁT

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Bài 1. (1,0 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. (1,0 điểm) Các khẳng định sau đúng hay sai?

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

PHẦN 2. TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (2,0 điểm) Rút gọn biểu thức:

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

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

Bài 2. (2,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $(x + 2)(x - 2) - (x + 4)(x - 2) = 6.$

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

Bài 3. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn. Gọi H là trực tâm của tam giác. M là trung điểm của BC . Gọi D là điểm đối xứng của H qua M .

- Chứng minh tứ giác $BHCD$ là hình bình hành.
- Chứng minh $\triangle ABD$ vuông tại B , $\triangle ACD$ vuông tại C .
- Gọi I là trung điểm của AD . Chứng minh $IA = IB = IC = ID$.

Bài 3. (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $B = -3x^2 - 12 - 8.$

Tá Bắc

TRƯỜNG THCS QUANG TRUNG

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

Năm học: 2018 -2019

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 phút

Bài 1. (2,5 điểm) Thu gọn các đa thức sau:

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

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

- a) $9x^2y + 6xy^2 - 3xy$.
b) $25x^2 - (x-4y)^2$.

Bài 3. (2,0 điểm) Tìm x , biết:

- a) $5x(2x-7) = 21 - 2x(7-5x)$.
b) $(2x-3)^2 - 1 = 4x^2 - 4x$.

Bài 4. (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , có AN là đường trung tuyến. Gọi M là trung điểm của AC .

- a) Tính AB . Biết $AC = 15\text{ cm}$, $BC = 15\text{ cm}$.
b) Chứng minh tứ giác $AMNB$ là hình thang vuông.
c) Gọi I là trung điểm AN , BI cắt AC tại E . Vẽ NF song song BE ($F \in AC$). Tính BE ? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Tá Bắc