PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂY HỒ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
Năm học: 2018 -2019

MÔN TOÁN LỚP 8
Thời gian làm bài : 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Bài 1 (2 điểm):

a) Phân tích thành nhân tử: $5x - xy + y^2 - 5y$

b) Tính nhanh giá trị của biểu thức: $x^2 + 2x + 1 - y^2$ với $x = 84; y = 15$

Bài 2(2 điểm):

a) Tìm x biết: $(3x - 1)^2 = (x - 1)^2$

b) Tìm m để đa thức $B = x^3 - 3x^2 + 5x - 2m$ chia hết cho đa thức $C = x - 2$

Bài 3(2điểm):

Cho biểu thức $P = \left(\frac{2}{x+4} + \frac{x+20}{x^2-16}\right).\frac{x-4}{x+5}$ (với $x \neq -5$; $x \neq -4$ và $x \neq 4$)

a) Chứng tỏ rằng $P = \frac{3}{x+5}$

b) Tính giá trị của biểu thức P, với x thỏa mãn $x^2 + 4x = 0$

c) Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức P có giá trị nguyên.

Bài 4(3, 5điểm):

Cho ΔABC có $AB = 2BC$, từ trung điểm M của AB kẻ tia Mx//BC, từ C kẻ tia Cy//AB sao cho Mx cắt Cy tại N.

a) Chứng minh tứ giác MBCN là hình bình hành

b) Chứng minh $BN \perp AN$.

c) Gọi D là giao điểm của MN với AC, E là giao điểm của MC với BN, F là giao điểm của ED với AN. Chứng minh DE = DF.

d) Gọi G là giao điểm của AE với MN. Chứng minh B, G, F thẳng hàng.

Bài 5(0,5điểm): Cho các số x, y, z dương thỏa mãn $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = \frac{1}{16x^2} + \frac{1}{4y^2} + \frac{1}{z^2}$

.....Hết .....

Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm
Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Trường: .....

TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI – AMSTERDAM
TỔ TOÁN – TIN

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
Môn: Toán lớp 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 *(3.0 điểm).*

Cho biểu thức $Q=\left[\dfrac{(x-1)^2}{x^2+x}+1-\dfrac{1}{x}\right]:\left(\dfrac{x^3-1}{x^2-x}-\dfrac{x^3+1}{x^2+x}\right)$.

a) Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức Q.

b) Tìm x nguyên để biểu thức Q có giá trị nguyên.

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\dfrac{(x-1)^2}{Q}+x+1$.

Bài 2 *(2.0 điểm).*

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

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

b) $B=x^2+y^2-x^2y^2+xy-x-y$.

Bài 3 *(1.0 điểm).*

Xác định đa thức $f(x)$ biết $f(x)$ chia hết cho $2x-1$, chia cho $x-2$ thì dư 6, chia cho $2x^2-5x+2$ được thương là $x+2$ và còn dư.

Bài 4 *(3,5 điểm).*

Cho đoạn thẳng AB và một điểm M thay đổi trên đoạn AB (M không trùng với A và B). Vẽ các hình vuông $AMCD$ và $BMEF$ thuộc cùng một nửa mặt phẳng với bờ AB.

a) Chứng minh $AE=BC$ và $AE\perp BC$.

b) Gọi G, I, N, K lần lượt là trung điểm của AB, AC, CE, EB. Tứ giác $GINK$ là hình gì? Vì sao?

c) Chứng minh DF luôn đi qua một điểm cố định khi M di chuyển trên AB.

d) Chứng minh rằng trung điểm Q của IK luôn nằm trên một đường cố định khi M di chuyển trên AB.

Bài 5 *(0,5 điểm).*

a) ***(Dành cho các lớp 8B, 8C, 8D, 8E).***

Cho các số thực a,b,c thỏa mãn $\dfrac{a}{b-c}+\dfrac{b}{c-a}+\dfrac{c}{a-b}=0$. Chứng minh rằng:

$$\frac{a}{(b-c)^2}+\frac{b}{(c-a)^2}+\frac{c}{(a-b)^2}=0.$$

b) ***(Dành riêng cho lớp 8A).***

Tìm tất cả các bộ ba số nguyên dương $(a;\ b;\ c)$ thỏa mãn:

$$a\le b\le c \text{ và } \left(1+\frac{1}{a}\right)\left(1+\frac{1}{b}\right)\left(1+\frac{1}{c}\right)=2.$$

---------- **HẾT** ----------

Chú ý: *Học sinh không sử dụng máy tính khi làm bài.*

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN ĐỐNG ĐA

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN: TOÁN 8

Ngày kiểm tra: 11 tháng 12 năm 2019
Thời gian làm bài: 90 phút
(Đề kiểm tra gồm 01 trang)

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

1) $x^2 - xy$ 2) $xy + x + y + 1$ 3) $x^3 - 7x^2 + 10x$

Bài II. *(2,0 điểm)*

1) Rút gọn biểu thức: $x(1-x) + (x+1)(x-2)$

2) Tìm x biết: $(x+3)^2 - x^2 = 45$

Bài III. *(2,0 điểm)*

Cho hai biểu thức: $A = \dfrac{x^2-9}{3(x+5)}$ và $B = \dfrac{x}{x+3} + \dfrac{2x}{x-3} - \dfrac{3x^2+9}{x^2-9}$ với $x \neq -5; x \neq \pm 3$

1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 2$.

2) Rút gọn biểu thức B.

3) Cho P = A.B. Tìm giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên.

Bài IV. *(3,5 điểm)*

Cho tam giác ABC cân tại A có đường cao AH (H thuộc BC). Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Gọi E là điểm đối xứng với H qua M.

1) Chứng minh tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

2) Gọi N là trung điểm của AH. Chứng minh N là trung điểm của EC.

3) Cho AH = 8cm ; BC = 12cm. Tính diện tích tam giác AMH.

4) Trên tia đối của tia HA lấy điểm F. Kẻ HK $\perp$FC (K thuộc FC). Gọi I, Q lần lượt là trung điểm của HK, KC. Chứng minh rằng: BK $\perp$ FI .

Bài V. *(0,5 điểm)* Cho a+b+c = 0 ($a \neq 0; b \neq 0; c \neq 0$). Tính giá trị của biểu thức

$$A = \frac{a^2}{a^2-b^2-c^2} + \frac{b^2}{b^2-c^2-a^2} + \frac{c^2}{c^2-a^2-b^2}$$

----- **HẾT** -----

Lưu ý: *Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm*

Họ và tên học sinh: ..... Số báo danh:.....

Chữ kí của CB coi KT 1:..... Chữ kí của CB coi KT 2:.....

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THẠCH THẤT

Họ và tên:.....
Lớp:.....Trường:.....

BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học 2019 -2020
MÔN: TOÁN LỚP 8
(Thời gian 90 phút, không kể thời gian giao đề)
(Bài thi gồm 04 trang)

Điểm	*Lời phê của thầy, cô giáo*

Đề bài

I.TRẮC NGHIỆM (2 điểm):

Khoanh tròn chữ cái trước phương án trả lời đúng

Câu 1: Kết quả của phép tính $\frac{4x+1}{7x^2}-\frac{1-3x}{7x^2}$ bằng:

A. $\frac{1}{7x}$ B. $\frac{7x-2}{7x^2}$ C. $\frac{7}{x}$ D. $\frac{1}{x}$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\frac{5x+2}{3xy^2}:\frac{10x+4}{x^2y}$ là:

A. $\frac{6y}{x^2}$ B. $\frac{6y}{x\ 0}$ C. $\frac{x}{6y}$ D. $\frac{x}{9y^2}$

Câu 3: Cho ΔABC vuông tại A có AB = 4cm, BC = 5cm. Diện tích ΔABC bằng:

A. $6cm^2$ B. $10cm^2$ C. $12cm^2$ D. $20cm^2$

Câu 4: Hình bình hành ABCD có góc A bằng 2 lần góc B. Số đo góc D là:

A. 60^0 B. 120^0 C. 30^0 D. 45^0

II. TỰ LUẬN (8 điểm):

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

a) $2(x-3)-y(x-3)$; b) $x^2+x+y^2-y-2xy$ c) x^2-7x+6

Bài 2 (1,5 *điểm*):

a) Tìm x, biết: $5x(x+1)-3(x+1)(x-1)=2x^2+23$;

b) Thực hiện phép tính: $\frac{2}{x+y}+\frac{1}{x-y}+\frac{-2x}{x^2-y^2}$.

Bài 3 (1,5 *điểm*):

a) Tính nhanh giá trị của biểu thức $55^2+45^2+90.55$;

b) Làm tính chia: $(2x^2y^2-12xy^3+6x^2y):2xy$

c)Tìm số a để đa thức $P=4x^2-7x+a$ chia hết cho đa thức $Q=x-1$;

Bài 4 (3,0 *điểm*): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gọi D là điểm đối xứng với H qua AB, E là điểm đối xứng với H qua AC. Gọi I là giao điểm của AB và DH, K là giao điểm của AC và EH.

a) Tứ giác AIHK là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh ba điểm D, E, A thẳng hàng;

c) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM ⊥ IK;

Bài 5 (0,5 *điểm*): Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $Q = \frac{2x^2+2}{(x+1)^2}$

Bài làm

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS VÀ THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

ĐỀ SỐ: 02

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học 2019-2020
Lớp 8
Môn: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút

A. Trắc nghiệm (3 điểm) *Hãy chọn và ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào bài làm*

Câu 1. Phân thức đối của $\frac{2x-1}{5-x}$ là:

A. $\frac{1-2x}{x-5}$ **B.** $\frac{-(2x-1)}{x-5}$ **C.** $-\frac{1-2x}{5-x}$ **D.** $\frac{1-2x}{5-x}$

Câu 2. Giá trị của phân thức $\frac{x+1}{2x-6}$ được xác định khi:

A. $x \neq 3$ **B.** $x \neq 1$ **C.** $x \neq -3$ **D.** $x \neq -1$

Câu 3. Kết quả rút gọn của biểu thức $\frac{-2x^2-2x}{1-x^2}$ là:

A. $\frac{-2x}{x+1}$ **B.** $\frac{2x}{x-1}$ **C.** $\frac{2x}{x+1}$ **D.** $\frac{-2x}{x-1}$

Câu 4. Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 3cm$, $AC = 4cm$. Độ dài đường trung tuyến AM bằng:

A. $5cm$ **B.** $2cm$ **C.** $2,5cm$ **D.** $10cm$

Câu 5. Diện tích hình chữ nhật sẽ thay đổi thế nào nếu chiều dài tăng 6 lần, chiều rộng giảm 2 lần?

A. Giảm 3 lần
B. Tăng 3 lần
C. Giảm 12 lần
D. Tăng 12 lần

Câu 6. Chọn câu trả lời **sai**:

A. $\frac{4x+4}{4x} = \frac{x+1}{x}$ **B.** $\frac{x-2}{x^2-4} = \frac{1}{x+2}$ **C.** $\frac{5x+5}{5x} = 5$ **D.** $\frac{4x^2-9}{2x+3} = 2x-3$

Câu 7. Khẳng định nào sau đây **đúng**:

A. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình chữ nhật.
B. Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình chữ nhật.
C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
D. Hình bình hành có một đường chéo là tia phân giác của một góc là hình chữ nhật.

Câu 8. Phân thức $\frac{x+2}{2x}$ có giá trị bằng 1 khi x bằng:

A. 2 **B.** 1 **C.** 0 **D.** $\frac{3}{2}$

Câu 9. Tổng hai phân thức $\frac{x+3}{2x-1}$ và $\frac{4-x}{1-2x}$ bằng phân thức nào sau đây:

A. $\frac{7}{2x-1}$ **B.** 1 **C.** $\frac{7}{1-2x}$ **D.** -1

Câu 10. Khẳng định nào sau đây **sai**:

A. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình chữ nhật.
B. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.
C. Trong tam giác vuông đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền.
D. Hình thoi là hình có bốn trục đối xứng.

Câu 11. Thực hiện phép chia x^3+27 cho $3x-9-x^2$ ta được thương là:

A. $x+3$ B. $x-3$ C. $-x-3$ D. $-x+3$

Câu 12. Hình vuông có đường chéo bằng 4 thì cạnh của nó bằng:

A. 2 B. 8 C. 4 D. $\sqrt{8}$

B. Tự luận (7 điểm)

Câu 1. *(2,0 điểm)* Cho biểu thức $A=\left(\dfrac{3x}{x-2}-\dfrac{2x^2-5}{x^2-4}-\dfrac{x-1}{x+2}\right):\dfrac{3}{x+2}$

1. Rút gọn A và tìm điều kiện xác định của A.

2. Tính giá trị của A biết $x^2-2x=0$.

3. Tìm các giá trị nguyên của x để A có giá trị nguyên.

Câu 2. *(2,0 điểm)*

1. Tìm x, biết:

a) $4x^2-1-(1-2x)(x+2)=0$; b) $\dfrac{3x-x^2}{x^2-9}=0$.

2. Tìm a và b để $f(x)=x^4-3x^3+3x^2+ax+b$ chia hết cho $g(x)=x^2-3x+4$.

Câu 3. *(2,5 điểm)* Cho ΔABC vuông tại A. Gọi D là trung điểm của BC, kẻ DE vuông góc với AB tại E. Gọi I là điểm đối xứng với D qua AC, DI cắt AC tại F.

1. Chứng minh tứ giác $AEDF$ là hình chữ nhật.

2. Gọi O là giao điểm của AD và EF. Chứng minh tứ giác $ABDI$ là hình bình hành và từ đó suy ra ba điểm B,O,I thẳng hàng.

3. Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác $ABCI$ là hình thang cân. Hãy tính S_{ABC} trong trường hợp này biết $AD=8\,cm$.

Câu 4. *(0,5 điểm)* Cho $x,y\in\mathbf{R}$ và $x\neq y$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\dfrac{x^2-6xy+6y^2}{x^2-2xy+y^2}$.

---------*Hết*--------

Ghi chú :

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM
NĂM HỌC 2018– 2019

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút.

Mã đề: T8-01

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

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

b) $(3x^3-4x^2+5x+6):(x^2-2x+3)$

Bài 2 (2,0 *điểm*): Tìm x

a) $3x^2-6x+3=0$

b) $2x(x+3)-4(x+3)=0$

c) $x^2+7x+10=0$

Bài 3(2,0 *điểm*) Cho hai biểu thức:

$$A=\frac{x+1}{x+3} \text{ và } B=\frac{3}{x-3}-\frac{6x}{9-x^2}+\frac{x}{x+3}$$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 5.

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Biết P = A.B, tìm các số tự nhiên x để $P \in Z$.

Bài 4(3,5 *điểm*) Cho ΔABC vuông tại A(AB < AC). Gọi D là trung điểm của AC. Vẽ điểm E đối xứng với điểm B qua D.

a) Chứng minh: Tứ giác ABCE là hình bình hành

b) Gọi M là điểm đối xứng với B qua A. Tứ giác AMEC là hình gì? Vì sao?

c) Kéo dài MD cắt BC tại I. Vẽ đường thẳng qua A song song với MD cắt BC ở K. Chứng minh: KC = 2BK.

d) Cho AC = 8cm, BC = 10cm. Tính diện tích của tứ giác MECB.

Bài 5(0,5 *điểm*) Ông Giáp có 15m 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 diện tích sân vườn đó là bao nhiêu m^2?

*--- * Chúc các con làm bài tốt!*---*