

PHÒNG GD & ĐT QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS GIẢNG VĨ
ĐỀ 02

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC 2019-2020
Ngày 13/6/2020
Thời gian 90 phút

Câu 1 (2,5 điểm) Cho biểu thức $M = \frac{x}{x-3} : \left(\frac{x}{x^2-3x} - \frac{2}{x} \right)$ với $x \neq 0, x \neq 3$.

- a) Rút gọn biểu thức M .
- b) Tính giá trị của M với giá trị x của thỏa mãn $x^2 - 2x = 0$.
- c) Tìm các giá trị của x để $M \geq 0$.

Câu 2 (1,5 điểm)

Giải các phương trình sau:

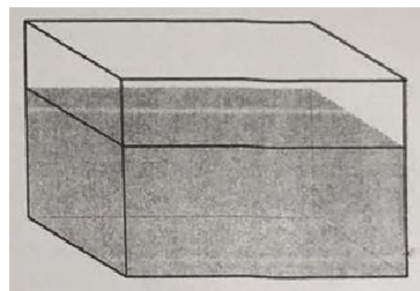
- a) $3x - (9 - 7x) = 4x + 3$.
- b) $|2x - 4| = 3 - 4x$.

Câu 3 (2,5 điểm)

a) *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:*

Một phân xưởng, mỗi ngày dự định sản xuất 70 sản phẩm. Nhưng thực tế, do mỗi ngày phân xưởng làm được 74 sản phẩm, nên không những phân xưởng đã hoàn thành kế hoạch trước thời hạn 1 ngày mà còn làm thêm được 100 sản phẩm. Tính số sản phẩm phân xưởng đó phải làm theo kế hoạch?

b) Một bể cá mini có dạng hình hộp chữ nhật (như hình vẽ). Đáy bể có diện tích là $25dm^2$. Khi đổ 70 lít nước vào bể, người ta đo được chiều cao của mực nước trong bể bằng $\frac{7}{3}$ chiều cao phần còn lại của bể. Hỏi bể cá cao bao nhiêu cen – ti – met? (các sai số trong đo đạc không đáng kể).



Câu 4 (3,5 điểm) Cho tam giác MNP có cạnh $MN < MP$, tia phân giác MA ($A \in NP$). Lấy điểm C trên tia MA sao cho $\widehat{MNP} = \widehat{MPC}$.

- a. Chứng minh : $\triangle MNA \sim \triangle MPC$?
- b. Chứng minh $\triangle APC$ là tam giác cân?
- c. Kẻ $NI \parallel CP$, $I \in MA$. Chứng minh $MC.IA = MA.AC$?

d. Qua M kẻ đường thẳng $xy \parallel NP$. Qua I kẻ đường thẳng vuông góc với NP tại K . Đường thẳng KI cắt xy tại G . Biết $MN = a, MP = 3a$. Tính tỉ số $\frac{IK}{IG}$?

TRƯỜNG THCS DỊCH VỌNG
NĂM HỌC 2019-2020

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN 8

Thời gian 90 phút

Câu 1 (2 điểm) Cho biểu thức $A = \left(\frac{2}{x-1} + \frac{3}{x+1} - \frac{2x+2}{x^2-1} \right) \cdot \frac{x^2+x}{3x+9}$ với $x \neq -3; x \neq \pm 1$.

a) Chứng minh $A = \frac{x}{x+3}$.

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

c) Tìm x để $A < 1$.

Câu 2 (2 điểm) *Giải bài toán bằng cách lập phương trình*

Trong thời gian nghỉ do Covid – 19, An dự định tự ôn tập kiến thức bằng cách làm thêm các bài tập trong sách tham khảo. Lúc đầu An dự định sẽ hoàn thành trong 40 ngày. Nhưng thực tế mỗi ngày An làm được nhiều hơn 1 bài nên đã hoàn thành số bài tập đó sớm hơn dự định 2 ngày. Hỏi thực tế mỗi ngày An làm được bao nhiêu bài tập?

Câu 3 (2,0 điểm)

Giải các phương trình sau:

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

b) $|x-2| + 3 = 2x$

c) $\frac{3}{x-7} + \frac{2}{x+7} = \frac{5}{x^2-49}$

d) $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+3}{2} > 1 + \frac{5x}{6}$

Câu 4 (3,5 điểm)

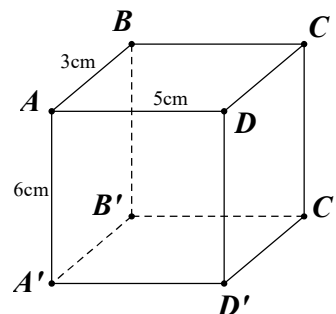
1. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có AH đường cao.

a) Chứng minh: tam giác $\triangle HAC \sim \triangle ABC$

b) Vẽ $HD \perp AB$ ($D \in AB$), $HE \perp AC$ ($E \in AC$). Chứng minh:

$$AH^2 = AD \cdot AB.$$

c) Chứng minh: $AD \cdot AB = AE \cdot AC$.



d) Tính tỉ số $\frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle ACB}}$. Biết $AB = 12\text{ cm}$, $AC = 16\text{ cm}$.

2. Cho hình hộp chữ nhật có $AB = 3\text{ cm}$, $AD = 5\text{ cm}$, $AA' = 6\text{ cm}$ như hình bên. Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp trên.

Câu 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \frac{27-12x}{x^2+9}$

TRƯỜNG THCS ĐỒNG ĐA

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 8

Năm học 2019 – 2020

Thời gian: 90 phút

Bài 1. Cho biểu thức: $A = \frac{x+1}{x-3} + \frac{2}{x+3} + \frac{12}{x^2-9}$

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

b) Tìm giá trị của biểu thức A tại x thỏa mãn $|x-2|=1$.

c) Tìm x để $A < 1$.

Bài 2. Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình

Một bạn học sinh đi từ nhà đến trường với vận tốc 6 km/h . Khi từ trường trở về nhà, bạn đó đi với vận tốc 7 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 10 phút. Tính quãng đường từ nhà đến trường của bạn học sinh đó.

Bài 3. Giải các phương trình, bất phương trình sau

a) $2x+3=-5$.

b) $x^2-x-12=0$.

c) $(x-2)^2 > x^2-8$.

Bài 4. Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$), AH là đường cao. Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của H lên cạnh AB và AC . Đường thẳng EF và BC cắt nhau tại D .

a) Chứng minh: $\triangle AFH \sim \triangle AHC$.

b) Chứng minh: $AH^2 = AE \cdot AB$.

c) Chứng minh: $\triangle AEF \sim \triangle ACB$.

d) Giả sử diện tích $\triangle EHF$ bằng ba lần diện tích $\triangle DHE$. Tính tỉ số $\frac{HE}{HF}$.

Bài 5. Cho x, y, z là các số không âm thỏa mãn $x + y + z = 1$. Chứng tỏ rằng $16xyz \leq y + z$.

PHÒNG GD&ĐT NAM TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS NAM TỪ LIÊM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 8

Năm học 2019 – 2020

Thời gian: 90 phút

Bài 1. Cho 2 biểu thức $A = \frac{x-3}{x}$ và $B = \frac{x}{x^2-9} + \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3}$. ĐKXĐ: $x \neq 0; x \neq \pm 3$

a) Tính giá trị của A khi $|2x-1|=1$

b) Rút gọn biểu thức $P = A.B$

c) Tìm số nguyên x lớn nhất để $P = A.B$ nhận giá trị âm.

Bài 2. 1. Giải các phương trình:

a) $|2x+5|=7x+4$

b) $\frac{x}{3x-2} - \frac{x}{2+3x} = \frac{6x^2}{9x^2-4}$

2. Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

$$\frac{x+2}{4} - \frac{x}{3} \geq \frac{4x-3}{6} + 2$$

Bài 3. 1. Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Trong đợt dịch Covid 19 một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày cần sản xuất 50 dụng cụ y tế. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ sản xuất được hơn so với dự định là 7 dụng cụ. Do đó, tổ sản xuất đã hoàn thành trước kế hoạch một ngày và còn làm thêm được 13 dụng cụ y tế. Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu dụng cụ y tế?

Một bể cá mini có dạng hình hộp chữ nhật (như hình vẽ) với chiều cao 8dm, chiều rộng 3dm và chiều dài 5dm. Người ta đổ vào bể cá 75 dm^3 nước.



a) Hỏi chiều cao của khối nước trong bể cá là bao nhiêu?

b) Thể tích phần bể cá không chứa nước.

(Lưu ý: Bể chưa thả cá và để đồ tranh trí)

Bài 4. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Vẽ đường cao AH (H thuộc BC).

a) Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$.

b) Gọi D là điểm đối xứng với B qua H . Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với tia AD cắt tia AD tại E . AH cắt CE tại F . Chứng minh tứ giác $ABFD$ là hình thoi và $\frac{CD}{CB} = \frac{CE}{CF}$.

c) Tia FD cắt cạnh AC tại K . Chứng minh $\triangle CKE$ đồng dạng với $\triangle CFA$ và KD là tia phân giác của $\widehat{HKE}$.

Bài 5. Cho $x > 1; y > 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức.

$$P = \frac{x^2}{y-1} + \frac{y^2}{x-1}$$

PHÒNG GD&ĐT BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 8

TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRI PHƯƠNG

Năm học 2019 – 2020

Thời gian: 90 phút

Bài 1. Giải phương trình sau:

a) $5(x-3) + 3(x+5) = 7x - 13$

b) $\frac{2x-4}{x-3} + \frac{6}{3x-x^2} = \frac{x-1}{x}$

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

Bài 2. Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

a) $4(x+2) - 1 > 2(x+3)$

$$b) \frac{7(2-x)}{6} - 2 \geq \frac{2(x-1)}{3}$$

Bài 3. Một người công nhân phải sản xuất một số khẩu trang trong một thời gian nhất định. Theo kế hoạch mỗi ngày người công nhân đó phải hoàn thành 80 chiếc. Vì dịch Covid-19 xảy ra nên số lượng khẩu trang khan hiếm do đó công ty yêu cầu cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày người công nhân đó làm được nhiều hơn kế hoạch là 10 chiếc khẩu trang. Vì vậy, chẳng những hoàn thành kế hoạch sớm hơn dự định 2 ngày mà còn vượt mức 10 chiếc khẩu trang. Hỏi theo kế hoạch, người công nhân đó phải làm bao nhiêu chiếc khẩu trang?

Bài 4. Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$), hai đường cao BD và CE ($E \in AB$, $D \in AC$).

a) Chứng minh: $\triangle ABD$ đồng dạng với $\triangle ACE$;

b) Chứng minh: $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle ADE$ từ đó suy ra: $AD \cdot BC = AB \cdot DE$;

c) Gọi giao điểm của BD và CE là H . Chứng minh $BH \cdot BD + CH \cdot CE = BC^2$.

Bài 5. Cho a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 1$.

$$\text{Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: } P = \frac{a}{a+1} + \frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1}$$

UBND QUẬN HOÀNG KIỂM
TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU
ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN – KHỐI 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2,0 điểm)

$$\text{Cho biểu thức } A = \frac{x+2}{x^2+4} \text{ và } B = \frac{x-2}{x-1} + \frac{1}{x+2} + \frac{5-2x}{(x-1)(x+2)} \text{ với } x \neq 1; x \neq -2.$$

a) Tính giá trị của A khi $x^2 - 1 = 0$.

b) Chứng minh $B = \frac{x}{x+2}$.

c) Đặt $P = A \cdot B$. Tìm tất cả các trị của x sao cho $P \geq \frac{1}{4}$.

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Theo kế hoạch, một tổ sản xuất phải may một số khẩu trang y tế để phục vụ công tác phòng chống dịch covid – 19. Tổ dự định may 120 chiếc mỗi ngày. Trên thực tế, do mỗi ngày tổ làm thêm được 30 chiếc nên không những hoàn thành trước kế hoạch 2 ngày mà tổ còn làm thêm được 150 chiếc. Hỏi theo kế hoạch, tổ phải may bao nhiêu chiếc khẩu trang y tế?

Bài 3. (2,5 điểm)

1) giải các phương trình sau

a) $|2x - 3| = x - 1$

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

2) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

$$\frac{2x+1}{3} - x > \frac{3x-1}{5}$$

Bài 4. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Gọi D, E, F theo thứ tự là chân đường cao hạ từ A, B, C của tam giác. Ba đường cao này cắt nhau tại H .

a) Chứng minh $\triangle AHE$ đồng dạng với $\triangle BHD$

b) Chứng minh $AE.AC = AF.AB$

c) Cho $AE = 3cm, AB = 5cm$. Tính tỉ số $\frac{S_{\triangle AEF}}{S_{\triangle ABC}}$.

d) Kẻ AI, BK lần lượt là các đường phân giác của tam giác AHE và tam giác HBD ($I \in HE; K \in HD$). Chứng minh tứ giác $DKIE$ là hình thang.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho a, b, c là các số dương thỏa mãn $ab + bc + ca = abc$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T = \frac{1}{a+b+2c} + \frac{1}{b+c+2a} + \frac{1}{c+a+2b}$.

Bài 1. (2,5 điểm)

Giải phương trình sau:

a) $5x + 6 = 0$

b) $9x - 3 = 6x + 21$

c) $x^3 - 9x = 0$

d) $\frac{1}{x-2} - \frac{x^2-4x}{4-x} = 0$

Bài 2. (1,5 điểm)

Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $2x - 7 < 1$

b) $2x + 3(x+1) < 7x - (5 - 2x)$

Bài 3. (2 điểm)

Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một xe máy xuất phát từ Hà Nội đi Hưng Yên với vận tốc 40 km/h. Sau đó 36 phút, trên cùng tuyến đường đó, một ô tô khởi hành từ Hưng Yên đi Hà Nội với vận tốc 60 km/h. Biết quãng đường Hưng Yên – Hà Nội dài 64km. Hỏi sau bao lâu, kể từ khi xe máy xuất phát, hai xe gặp nhau?

Bài 4. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH .

a) Chứng minh hai tam giác AHB và CAB đồng dạng với nhau.

b) Chứng minh $AB^2 = BH \cdot BC$

c) Gọi BD là đường phân giác của tam giác ABH ($D \in AH$)

Tính tỉ số $\frac{AD}{DH}$ biết $AB = 6cm$, $AC = 8cm$

d) Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho $AM = \frac{1}{3}AC$, trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho $HE = \frac{1}{3}HA$. Chứng minh BE vuông góc với EM .

Bài 5 (0,5 điểm)

Cho các số thực a, b, c thỏa mãn điều kiện $a + b + c = 3$. Chứng minh:

$$(a+b)^2(b+c)^2 \geq 12abc$$

TRƯỜNG THCS QUỲNH MAI

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ II

NĂM HỌC 2019 – 2020

MÔN: TOÁN – KHỐI 8

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm) Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Bất phương trình bậc nhất một ẩn là:

- A.** $2x^3 - 2x < 0$. **B.** $\frac{x^2 - 4}{x + 2} < 0$. **C.** $3 - 2x < 0$. **D.** $0x + 3 > -5$.

Câu 2. Phương trình : $2x + 7 = x - 2$ có nghiệm là :

- A.** $x = 9$. **B.** $x = 3$. **C.** $x = -3$. **D.** $x = -9$.

Câu 3. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo tỉ số $k = \frac{3}{2}$, biết $\triangle ABC$ có chu vi bằng 42. Chu vi của $\triangle DEF$ là:

- A.** 28 cm. **B.** 63 cm. **C.** 56 cm. **D.** 21 cm.

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ có $\frac{AB}{AC} = \frac{3}{4}$, AD là phân giác của góc A . Biết $BD = 3$ cm. Độ dài cạnh BC là:

- A.** 4 cm. **B.** 7 cm. **C.** 11 cm. **D.** Một kết quả khác.

II. TỰ LUẬN

Bài 1. (1,5 điểm): Cho hai biểu thức: $A = \frac{5}{x^2 - 2x + 1}$ và $B = \frac{x}{x-1} - \frac{x+1}{x}$ với $x \neq 0; x \neq 1$

1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = -\frac{1}{2}$

2) Biết $P = A : B$. Rút gọn biểu thức P

3) Tìm các giá trị nguyên dương của x để P có giá trị nguyên.

Bài 2. (1,5 điểm)

Giải phương trình và bất phương trình sau:

a) $4x^3 - 64x = 0$

b) $|x - 4| = 3x - 2$

c) $\frac{4x-1}{9} < \frac{5x-3}{6}$

Bài 3. (1,5 điểm)

Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một ô tô và xe máy khởi hành từ A đến B. Biết vận tốc ô tô là 45km/h, vận tốc xe máy là 36 km/h và xe máy đến B chậm hơn ô tô là 40 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4. (3,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ ($AB \neq AC$), đường phân giác BD ($D \in AC$)

a) chứng minh $AD \cdot BC = DC \cdot AB$.

b) Vẽ $AN \perp BD$ tại N , $CM \perp BD$ tại M . Chứng minh $\triangle BNA \sim \triangle BMC$.

c) Lấy điểm H thuộc cạnh AB , điểm K thuộc cạnh BC sao cho $AH = AD$, $CK = CD$. Chứng minh $HK \parallel AC$.

Bài 5. (0,5 điểm)

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \frac{4x-1}{x^2+3}$.

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

a) Rút gọn A .

b) Tính giá trị của A khi $|x| = 3$.

c) Tìm x để $A > 4x$.

Bài 2. (2,0 điểm)

a) Giải phương trình: $\frac{x+1}{x^2-5x} - \frac{2}{x} = \frac{2}{x-5}$.

b) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số $\frac{x+5}{4} - \frac{x^2-3}{6} \geq 1 - \frac{2x^2-1}{12}$.

Bài 3. (2 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một ô tô chạy trên quãng đường AB . Lúc đi ô tô chạy với vận tốc 35km/h . Lúc về ô tô chạy với vận tốc 42km/h . Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là nửa giờ. Tính quãng đường AB .

Bài 4. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại B , $AB = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$. Lấy điểm M trên cạnh AB sao cho $BC = BM$. Vẽ ME vuông góc với AC tại E .

a) Chứng minh $\triangle AEM$ đồng dạng $\triangle ABC$.

b) Tính AC, AE, EC .

c) Tia CB cắt tia EM tại D , tia CM cắt tia DA tại F . Chứng minh $MF \cdot MC = MA \cdot MB$.

d) Tính tỉ số diện tích $\triangle FCD$ và $\triangle FMA$.

Bài 1. (2 điểm) Cho các biểu thức $A = \frac{2x-5}{x+4}$ và $B = \frac{1}{x+4} - \frac{3x}{4-x} - \frac{25x-4}{x^2-16}$ với $(x \neq \pm 4)$.

a) Rút gọn B .

b) Tính giá trị của B khi $|3-2x|=5$.

c) Tìm các giá trị của x để $A \leq \frac{2}{3}B$.

Bài 2. (2 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình

Một người dự định đi xe đạp từ A đến B trong một thời gian quy định với vận tốc 15 km/h.

Sau khi đi được một nửa quãng đường, vì trời nắng nóng và mệt nên người đó nghỉ uống nước 30 phút. Sau đó vì sợ muộn giờ, người đó đã tăng vận tốc thêm mỗi giờ 5 km trên quãng đường còn lại nên đến B sớm 5 phút. Tính độ dài quãng đường AB .

Bài 3. (2 điểm)

1) Giải các phương trình sau

a) $(3x-2)(x+1) = 3x^2 - 2x + 16$.

b) $\frac{5x-9}{x^2-3x} + \frac{x-1}{x} = \frac{2}{x-3} - 2$.

2) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trục số

a) $\frac{x-4}{6} - \frac{2x-1}{8} < \frac{15-3x}{-12} + \frac{1}{2}$.

b) $x^3 - 6x^2 + 12x - 9 \leq 0$.

Bài 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A , có đường cao AH , đường phân giác BD .

a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và $AB^2 = HB \cdot BC$.

b) Giả sử $AB = 6\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$. Tính BC ; AH .

c) BD cắt AH tại E . Chứng minh $AD.AE = CD.EH$.

d) Lấy điểm K đối xứng với H qua A . Chứng minh rằng đường thẳng đi qua C và vuông góc với BK sẽ chia tam giác ACH thành hai phần có diện tích bằng nhau.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho x, y là các số tự nhiên thoả mãn $x + y = 101$. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $T = x^2 - xy + y^2$.

PHÒNG GD – ĐT HUYỆ BA VÌ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 8

Năm học 2019 – 2020

Thời gian: 90 phút

Bài 1. (2 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái A, B, C, D đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau.

Câu 1. Nghiệm của phương trình $5(x - 5) = 20$ là:

A. 1.

B. 8.

C. 9.

D. 24.

Câu 2. Giải phương trình $(3 - 2x)(x + 3) = 0$ ta được tập nghiệm là:

A. $S = \left\{3; \frac{3}{2}\right\}$.

B. $S = \left\{-3; \frac{3}{2}\right\}$.

C. $S = \left\{3; -\frac{3}{2}\right\}$.

D. $S = \left\{-3; -\frac{3}{2}\right\}$.

Câu 3. Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{2x-3}{x+1} + \frac{3x-1}{x} = 5$ là:

A. $x \neq -1$.

B. $x \neq 0$.

C. $x \neq 1$ hoặc $x \neq 0$.

D. $x \neq -1$ và $x \neq 0$.

Câu 4. Tìm x để $\frac{3x-8}{5}$ là số âm, ta được kết quả đúng là:

A. $\left\{x > -\frac{8}{3}\right\}$.

B. $\left\{x < \frac{8}{3}\right\}$.

C. $\left\{x > \frac{8}{3}\right\}$.

D. $\left\{x < -\frac{8}{3}\right\}$.

Câu 5. Bỏ dấu giá trị tuyệt đối và rút gọn biểu thức: $|x - 4| + x + 1$ khi $x \geq 4$, ta được kết quả là:

A. $2x - 3$.

B. $2x + 3$.

C. 5.

D. -3 .

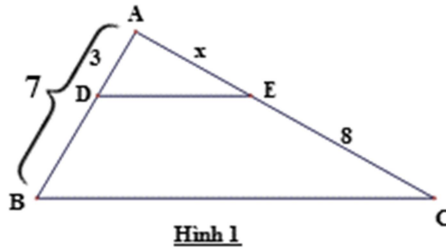
Câu 6. Trên hình 1, có $DE \parallel BC$, $AD = 3$, $AB = 7$, $EC = 8$. Như vậy độ dài đoạn thẳng x bằng

A. $x = 6$.

B. $x = 5$.

C. $x = 4$.

D. $x = 3$.



Câu 7. Tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 5$, AD là tia phân giác của góc BAC ($D \in BC$). Khi đó tỉ số $\frac{BD}{DC}$ là tỉ số nào dưới đây:

- A. $\frac{BD}{DC} = \frac{3}{8}$. B. $\frac{BD}{DC} = \frac{8}{3}$. C. $\frac{BD}{DC} = \frac{3}{5}$. D. $\frac{BD}{DC} = \frac{5}{3}$.

Câu 8. Cho hình lập phương có cạnh bằng 5 cm , thể tích của hình lập phương đó là:

- A. 125 cm^2 . B. 25 cm^3 . C. 25 cm^2 . D. 125 cm^3 .

Bài 2. (2,5 điểm)

1) Giải bất phương trình: $3 - \frac{x-1}{2} < x - 2$.

2) Giải các phương trình sau:

a) $\frac{2x}{x^2 - 6x} = \frac{4(3 - 2x)}{x(6 - x)}$

b) $\frac{|x-5|}{3} = 2$

Bài 3. Anh Sơn lái xe ô tô khởi hành từ A lúc 6 giờ 15 phút với vận tốc trung bình 50 km/h . Khi đến B , anh Sơn liên hệ công tác trong 1 giờ 30 phút rồi trở về A với vận tốc trung bình 40 km/h . Về đến A lúc 14 giờ 30 phút. Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu?

Bài 4. (2,0 điểm) Cho hình thang $ABCD$ vuông tại A , đáy nhỏ AB , đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC tại B . Chứng minh:

a) $\triangle ADB \sim \triangle BCD$.

b) $BD^2 = AB \cdot DC$.

c) Đường chéo AC cắt BD tại O . So sánh diện tích $\triangle AOD$ và diện tích $\triangle BOC$.

Bài 5. (0,5 điểm). Cho a, b là các số thực dương. Chứng minh rằng:

$$(a^2 + b^2)c + (b^2 + c^2)a + (c^2 + a^2)b \geq 6abc.$$

Bài 1. (2,5 điểm) Cho biểu thức: $P = \left(\frac{3}{x-3} - \frac{3}{x+3} \right) \cdot \frac{x^2 + 6x + 9}{18}$

- a) Rút gọn P .
- b) Tính giá trị của P khi $|x-2|=1$.
- c) Tìm x để $P < 1$.
- d) Tìm các giá trị nguyên của x để P là số lẻ.

Bài 2. (2,0 điểm) Giải phương trình

- a) $\frac{2x-1}{x^3+1} = \frac{2}{x^2-x+1} - \frac{1}{x+1}$
- b) $\frac{x+1}{6} - \frac{2x-1}{3} \leq \frac{x+3}{2} - 1$
- c) $\frac{2x+1}{x-1} < 2$

Bài 3. (1,5 điểm) Để ôn tập thi học kì II môn toán lớp 8, một sinh đã đặt ra kế hoạch cho mình là mỗi ngày phải làm được 8 bài toán. Khi thực hiện bạn đã làm được 10 bài toán. Do đó bạn đã hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày mà còn vượt mức 4 bài toán. Hỏi theo kế hoạch bạn phải làm bao nhiêu bài toán.

Bài 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn có đường cao BM , CN cắt nhau tại H .

- a) Chứng minh: Tam giác AMB đồng dạng với tam giác ANC .
- b) Chứng minh: $AB.MN = AM.BC$.
- c) Gọi I , K lần lượt là trung điểm của AH và BC . Chứng minh IK là trung trực của MN .
- d) Khi tam giác ABC có cạnh BC cố định, điểm A thay đổi nhưng sao cho tam giác ABC nhọn. Chứng minh $BH.BM + CH.CN$ có giá trị không đổi.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho các số $x, y > 0$ thỏa mãn $x + \frac{4}{y} \leq 2$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$P = \frac{2xy}{x^2 + 2y^2 + 3xy}.$$

TRƯỜNG THCS THẮNG LONG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – MÔN TOÁN 8

Năm học 2019 – 2020

Thời gian: 90 phút

Bài 1. (2,5 điểm) Giải các phương trình sau

a) $1 - 5x = 2(x + 4)$

b) $\frac{14 - x}{x^2 - 4} = \frac{2x}{x + 2} - \frac{7}{2 - x}$

c) $|3 + x| = 3x - 1$

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

a) $2 + 9x > 7x + 5$

b) $\frac{x + 2}{3} - \frac{2x + 1}{5} \leq \frac{5x - 1}{5} + 1$

Bài 3. (2,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một phân xưởng nhận kế hoạch sản xuất một lô khẩu trang, theo đó mỗi ngày phân xưởng phải may xong 90 chiếc khẩu trang. Nhưng do dịch Covid bùng phát, để đáp ứng nhu cầu sử dụng thì phân xưởng đã cải tiến kỹ thuật, nên đã sản xuất được 120 chiếc khẩu trang mỗi ngày. Do đó, phân xưởng không những hoàn thành kế hoạch trước thời hạn 9 ngày mà còn sản xuất thêm được 60 chiếc khẩu trang. Hỏi theo kế hoạch, phân xưởng phải may bao nhiêu chiếc khẩu trang?

Bài 4. (3,5 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$. Kẻ $AH \perp BD$ ($H \in BD$).

a) Chứng minh: $\triangle ADH \sim \triangle DBC$.

b) Tính độ dài BD , AH khi $AB = 12\text{ cm}$, $AD = 9\text{ cm}$ (chỉ sử dụng độ dài cạnh này ở ý b).

c) Đường thẳng AH cắt đường thẳng CD và BC lần lượt tại I và K . Chứng minh rằng $ID.IC = IH.IK$ và $\widehat{CHI} = \widehat{KDI}$.

d) Lấy điểm E bất kì trên cạnh AB (E khác A , B), Lấy điểm F bất kì trên cạnh BC (F khác B , C) EF cắt BD ở Q . Chứng minh rằng: $\frac{AB}{BE} + \frac{BC}{BF} = \frac{BD}{BQ}$.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho hai số a , b thỏa mãn $a \geq 1$, $b \geq 1$.

Chứng minh rằng $\frac{1}{1+a^2} + \frac{1}{1+b^2} \geq \frac{2}{1+ab}$.

PHÒNG GD&ĐT NAM TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS TRUNG VĂN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2019 - 2020

MÔN TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

(Đề kiểm tra gồm 01 trang)

Bài I. (2 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $10x - 5 = 0$

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

c) $\frac{2x-3}{3} - \frac{x-3}{5} = \frac{4x+3}{15}$

d) $\frac{x-2}{x+2} - \frac{5}{x-2} = \frac{x^2+3}{x^2-4}$

Bài II. (2 điểm)

1) Giải bất phương trình sau rồi biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3(x-1) - 6 \leq 0$

b) $\frac{2x-2}{5} + \frac{3}{10} < \frac{x-2}{4}$

2) Nhà bạn An có một bể cá hình hộp chữ nhật cao 90 cm, dài 120 cm, rộng 70 cm. Hỏi khi đổ đầy nước, bể cá có thể chứa được bao nhiêu lít nước?

Bài III. (2 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h. Lúc về ô tô giảm vận tốc 10 km/h. Biết tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài IV. (3,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn, hai đường cao BM , CN cắt nhau tại H .

1) Chứng minh $\triangle HNB$ đồng dạng với $\triangle HMC$.

2) Chứng minh $AB \cdot AN = AC \cdot AM$ và $\widehat{AMN} = \widehat{ABC}$.

3) Gọi E là trung điểm của MN , K là trung điểm của BC . Chứng minh EK vuông góc với MN .

4) Chứng minh $BN \cdot BA + CM \cdot CA = BC^2$.

Bài V. (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{2x}{x^2 + 1}$

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂY HỒ**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 8
Năm học 2019 – 2020**

Bài 1. (2,5 điểm) Giải các phương trình sau:

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

b) $\frac{x-2}{x+3} - \frac{x-1}{3-x} = \frac{2x^2+1}{x^2-9}$

c) $|2x-1| = 5$

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

$$\frac{x+5}{4} - \frac{2x-3}{3} \geq \frac{x-1}{2}$$

Bài 3. (2,5 điểm)

1) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Hai xe khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm A và B, đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 2 giờ 30 phút. Biết vận tốc xe đi từ A lớn hơn vận tốc xe đi từ B là 10 km/h. Tính vận tốc của mỗi xe biết quãng đường AB dài 250 km.

2) Một bể bơi có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 25m, chiều rộng 12m, chiều cao 1,6m. Hỏi bể bơi đó chứa được tối đa bao nhiêu mét khối nước?

Bài 4. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Gọi BD là đường phân giác của $\widehat{ABC}$ ($D \in AC$), E là giao điểm của AH và BD .

a) Chứng minh $\triangle ABD \sim \triangle HBE$ và $BA \cdot BE = BD \cdot BH$.

b) So sánh AD và AE .

c) Vẽ tia phân giác của $\widehat{HAC}$ cắt BC tại F . Cho $AB = 20\text{cm}$, $AC = 15\text{cm}$, tính diện tích của tứ giác $AEFC$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 2018| + |x - 2019| + |x - 2020| + |x - 2021|$.