

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

ĐỀ KIỂM GIỮA KÌ II
NĂM HỌC 2013 – 2014
MÔN TOÁN LỚP 8
Thời gian: 90 phút

Câu 1 (4 điểm) Giải phương trình:

$$1) 7(2x + 0,5) - 3(x + 4) = 4 - 5(x - 0,7)$$

$$2) 5x^3 - 2x^2 - 7x = 0$$

$$3) \frac{x-1}{x-2} + \frac{x+3}{x-4} = \frac{2}{-x^2+6x-8}$$

$$4) m(mx - 1) = x + 1$$

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

Một công nhân làm một số sản phẩm dự định trong 5 giờ xong. Lúc đầu mỗi giờ người đó làm được 12 sản phẩm. Sau khi làm được một nửa số lượng sản phẩm được giao, nhờ hợp lý hóa một số thao tác nên mỗi giờ người đó làm thêm được 3 sản phẩm nữa. Vì vậy người công nhân đó hoàn thành sớm hơn dự định 30 phút. Tính số lượng sản phẩm được giao.

Câu 3 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC có trung tuyến AM. Tia phân giác của góc AMB cắt cạnh AB ở D, tia phân giác của góc AMC cắt AC ở E.

1) Chứng minh : $DE \parallel BC$.

2) Gọi G là giao điểm AM với DE. Chứng minh G là trung điểm của DE. Tìm điều kiện của tam giác ABC để G là trung điểm của AM.

3) Gọi AN là phân giác của góc BAC, (N thuộc BC). Biết $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$. Tính diện tích tam giác AMN.

Câu 4 (0,5 điểm) Tìm nghiệm của phương trình:

$$6x^2 - 2xy = 3y - 11x + 2$$

**PHÒNG GD – ĐT CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS YÊN HÒA
Năm học: 2013 – 2014**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN – KHỐI LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút**

Bài 1 (1,5 điểm): Cho biểu thức

$$P = \frac{8}{x^2 + 4x} + \frac{5}{x + 4} - \frac{2}{x} \text{ với } x \neq 0, x \neq -4$$

- a) Rút gọn P
b) Tính giá trị của P tại $x = \frac{1}{2}$

Bài 2 (3 điểm): Giải các phương trình sau

- a) $\frac{2x-3}{4} + 2 = \frac{1-x}{6}$ c) $x^3 + 2x^2 + x + 2 = 0$
b) $x^2 - 11x + 18 = 0$ d) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{-4}{4-x^2}$

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

Lúc 7 giờ sáng một người đi xa máy chở hàng từ A đến B với vận tốc 50km/h. Khi đến B người đó giao hàng trong 15 phút rồi quay trở về A với vận tốc 40km/h. Biết rằng người đó về đến A lúc 9 giờ 30 phút, hãy tính độ dài quãng đường AB.

Bài 4 (3 điểm): Cho ΔABC vuông tại A, biết $AB = 21\text{cm}$, $AC = 28\text{cm}$, phân giác AD ($D \in BC$)

- a) Tính độ dài DB, DC
b) Gọi E là hình chiếu của D trên AC. Hãy tính độ dài DE, EC
c) Chứng minh ΔABC đồng dạng với ΔEDC . Tính tỉ số đồng dạng

- d) Gọi I là giao điểm các đường phân giác và G là trọng tâm của ΔABC .
Chứng minh rằng $IG \parallel AC$.

Bài 5 (0,5 điểm): Hãy giải và biện luận phương trình sau theo tham số m

$$\frac{2m-1}{x-1} = m-2$$

**PHÒNG GD & ĐT QUẬN BẮC TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS MINH KHAI**

**ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
Thời gian làm bài: 90 phút**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm). Chọn đáp án đúng

Câu 1: Trong các phương trình sau đâu là phương trình bậc nhất một ẩn:

- A. $0x + 3 = 3$ B. $5 - \frac{2}{3}x = 0$ C. $\frac{1}{x} - 3 = 0$ D.
 $2x^2 + 3 = 9$

Câu 2: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x-2}{x} + \frac{3}{2x-1} = 0$ là:

- A. $x \neq 0$ B. $x \neq \frac{1}{2}$ C. $x \neq 0$ và $x \neq \frac{1}{2}$ D.
 $x \neq 0$ hoặc $x \neq \frac{1}{2}$

Câu 3: Phương trình $2x^2 - 2x = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \{0\}$ B. $S = \{0;1\}$ C. $S = \{-1;0\}$ D.
 $S = \{1\}$

Câu 4: Phương trình $2y + m = y - 1$ nhận $y = 3$ là nghiệm khi m bằng:

- A. 3 B. 4 C. -4 D. 8

Câu 5: Biết AD là tia phân giác góc A của ΔABC ($D \in BC$) và $AB = 5\text{cm}$; $AC = 10\text{cm}$; $DC = 2\text{cm}$. Khi đó độ dài DB bằng

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

Câu 6: Hai đường chéo của một hình thoi có độ dài là a và b thì diện tích của hình thoi là:

A. ab

B. a + b

C. $\frac{ab}{2}$

D.

2ab

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,5 điểm)**Bài 1 (1,25 điểm):** Giải phương trình

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

b) $\frac{x+1}{x-2} - \frac{5}{2+x} = \frac{12}{x^2-4} + 1$

Bài 2 (1,25 điểm): Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{x-2} - \frac{4}{x^2-4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{x+1}\right)$

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tìm x nguyên để P có giá trị nguyên

Bài 3 (2 điểm): Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30km/h. Khi đến B người đó nghỉ 10 phút rồi quay trở về A với vận tốc 35km/h. Tính quãng đường AB biết thời gian cả đi, về và nghỉ là 6 giờ 40 phút?**Bài 4 (3,5 điểm):** Cho ΔABC có $A = 90^\circ$, $AB = 30\text{cm}$, $AC = 40\text{cm}$, đường cao AH;BD là phân giác của ΔABC ; I là giao điểm của AH và BD.a) Chứng minh ΔABC đồng dạng với ΔHAC

b) Tính BD, DC

c) Chứng minh $BD \cdot IH = BI \cdot AD$ và $AI = AD$ d) Chứng minh $\frac{HI}{IA} = \frac{AD}{DC}$ **Bài 5 (0,5 điểm):** Giải phương trình $x(4x-1)^2(2x-1) = 9$ **PHÒNG GIÁO DỤC QUẬN BẮC TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS MINH KHAI****ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút****Bài 1 (2,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) $\frac{x-1}{3} + \frac{x+3}{x} = 2$

b) $x^2 - 25 = (2x-1)(x+5)$

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

Bài 2 (2 điểm): Cho biểu thức $M = \left(\frac{3+x}{x-3} + \frac{18}{9-x^2} + \frac{x-3}{x+3} \right) : \left(1 - \frac{x+1}{x+3} \right)$

- Rút gọn M và tìm điều kiện xác định M.
- Tìm x nguyên để M nhận giá trị nguyên.

Bài 3 (2 điểm):

Một phân xưởng được giao nhiệm vụ sản xuất một số lượng sản phẩm trong thời gian 10 ngày. Do cải tiến kỹ thuật, mỗi ngày phân xưởng sản xuất nhiều hơn dự định 20 sản phẩm nên không những hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày mà còn làm vượt mức 40 sản phẩm. Tính năng suất dự định của phân xưởng.

Bài 4 (3 điểm):

Cho hình chữ nhật ABCD có $AB > BC$. Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với AC, đường thẳng này cắt AC tại H, cắt CD tại M.

- Chứng minh $\triangle CMH$ đồng dạng với $\triangle CAD$
- Chứng minh $BC^2 = CM \cdot CD$. Tính độ dài đoạn MC, biết $AB = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$.
- Kẻ MK vuông góc với AB tại K, MK cắt AC tại điểm I. Chứng minh $BIM = AMC$.

Bài 5 (0,5 điểm): Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 8x^2 + 3y^2 - 8xy - 6y + 21$,

TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC
KỲ II
MÔN: TOÁN LỚP 8
Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1 (4 điểm): Giải các phương trình sau

a) $3x - 7 = 13 - x$

b) $\frac{x+2}{6} + x = \frac{2x-3}{8}$

c) $5x \cdot (x-6) - 2x + 12 = 0$

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

Câu 2 (4 điểm):

Hai lớp 9A và 9B có 80 học sinh. Trong đợt góp sách ủng hộ mỗi em lớp 9A góp 2 quyển và mỗi em lớp 9B góp 3 quyển nên cả hai lớp góp được 198 quyển. Tìm số học sinh của mỗi lớp.

Câu 3 (4 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A, có AH là đường cao và BD là đường phân giác, gọi I là giao điểm của AH và BD.

- Chứng minh ΔABD đồng dạng ΔHBI
- Chứng minh: ΔADI cân
- Chứng minh: $IH \cdot DC = IA \cdot DA$

Câu 4 (4 điểm): Cho $x, y, z > 0$ thỏa mãn $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4$.

Chứng minh $A = \frac{1}{2x+y+z} + \frac{1}{x+2y+z} + \frac{1}{x+y+2z} \leq 1$.

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

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
Năm học : 2016 – 2017
Môn : TOÁN 8**

Thời gian làm bài : 60 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình:

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

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

c) $\frac{3x}{x-2} + \frac{x}{5-x} - \frac{2x^2+5}{x^2-7x+10} = 0$

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

Lúc 6 giờ sáng, một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Khi đến B người đó nghỉ 2 giờ 15 phút rồi trở về A với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi 10 km/h và về đến A lúc 11 giờ 45 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 3. (3,5 điểm) Cho ΔABC có AD là phân giác của góc BAC ($D \in BC$). Kẻ tia Cx thuộc nửa mặt phẳng bờ BC không chứa A sao cho $\widehat{BCx} = \frac{1}{2} \widehat{BAC}$. Gọi E là giao điểm của tia Cx và tia AD. Chứng minh:

a) ΔDEC đồng dạng với ΔDBA .

b) ΔDBE đồng dạng với ΔDAC từ đó suy ra ΔBEC cân.

c) $AB \cdot AC = AD^2 + DB \cdot DC$.

Bài 4. (1 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = \frac{6x+8}{x^2+1}$

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

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ II

Năm học: 2017 – 2018

Môn: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 60 phút

Bài 1 (3 điểm): Giải các phương trình:

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

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

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

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

Một đội công nhân dự định mỗi ngày làm 40 sản phẩm. Khi thực hiện mỗi ngày làm được 52 sản phẩm. Vì vậy, đội đã làm xong trước thời hạn 2 ngày và làm thêm được 4 sản phẩm nữa. Tính số sản phẩm mà đội phải làm theo kế hoạch.

Bài 3 (3,5 điểm):

Cho ΔABC có AD là phân giác. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của B và C trên tia AD .

a) Chứng minh ΔABH đồng dạng với ΔACK ; ΔBDH đồng dạng với ΔCDK .

b) Chứng minh $AH \cdot DK = AK \cdot DH$

c) Tính độ dài AH biết $BD = 4\text{cm}$, $CD = 6\text{cm}$, $AK = 12\text{cm}$.

Bài 4 (1 điểm):

Tìm x, y nguyên thỏa mãn $x^2 + y^2 = x + 6$.

----- Hết -----

TRƯỜNG THCS NAM TỪ LIÊM**Năm học: 2017 – 2018****ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II****Môn: Toán lớp 8****Thời gian làm bài: 90 phút****I. Trắc nghiệm (2 điểm)****Bài 1.** Chọn câu trả lời đúng bằng cách ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng**Câu 1:** Trong các phương trình sau, phương trình bậc nhất một ẩn là:

A. $\frac{2}{x} - 7 = 0$

B. $0x + 5 = 0$

C. $|2x| - 1 = 0$

D.

$\frac{3}{2}x + 1 = 0$

Câu 2: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4}{2x-3} = \frac{7}{3x-5}$ là:

A. $x \neq \frac{3}{2}$

B. $x \neq \frac{5}{3}$

C. $x \neq \frac{3}{2}$ hoặc $x \neq \frac{5}{3}$

D. $x \neq \frac{3}{2}$ và

$x \neq \frac{5}{3}$

Câu 3: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình tương đương với phương trình $2x + 6 = 0$

A. $x = 3$

B. $2x + \frac{1}{x-1} = -6 + \frac{1}{x-1}$

C. $(x^2 + 1)(x + 3) = 0$

D. $x - 3 = 0$

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $(x + 5)^2 = 25$ là:

- A. $S = \{0; -10\}$ B. $S = \emptyset$ C. $S = \{-10\}$ D. $S = \{0\}$

Bài 2. Các khẳng định sau đúng hay sai?

Câu 1: Hai tam giác cân thì đồng dạng với nhau

Câu 2: $\triangle MNP \sim \triangle EGF$ thì $\frac{MN}{NP} = \frac{EG}{FG}$

Câu 3: Cho $\triangle A'B'C'$ đồng dạng với $\triangle ABC$ với tỉ số đồng dạng là $k = 3$ khi đó tỉ số chu vi $\triangle ABC$ so với chu vi $\triangle A'B'C'$ là 3.

Câu 4: $\triangle ABC$ có AM là tia phân giác của góc A thì $\frac{AB}{AC} = \frac{MB}{MC}$

II. Tự luận (8 điểm)

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

a) $\frac{5(1-2x)}{3} + \frac{x}{2} = \frac{3(x-5)}{4} - 2$ c) $\frac{3}{x-1} = \frac{3x+2}{1-x^2} - \frac{4}{x+1}$

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

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

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

Một máy xúc đất theo kế hoạch mỗi ngày phải xúc $45m^3$ đất. Nhưng khi thực hiện thì mỗi ngày máy xúc được $50m^3$ đất. Do đó đã hoàn thành trước thời hạn 2 ngày mà còn vượt mức $30m^3$ đất. Tính khối lượng đất mà máy phải xúc theo kế hoạch.

Bài 3 (3,5 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH và tia phân giác BI.

- Giả sử $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính AC và AH
- Qua C kẻ đường thẳng vuông góc với BI tại D. Gọi E là giao điểm của BA và CD. Chứng minh rằng $EA \cdot EB = EC \cdot ED$ từ đó suy ra $\Delta EAD \sim \Delta ECB$
- Gọi F là hình chiếu của D trên BE. Chứng minh rằng: $\left(\frac{BD}{DE}\right)^2 = \frac{BF}{FE}$
- Gọi O là giao điểm của AD và FC. Chứng minh rằng $S_{OFD} = \frac{1}{3}S_{OCA}$

Bài 4 (0,5 điểm): Giải phương trình $x^4 + 3x^3 + 6x + 4 = 0$

----- Hết -----

UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS NGUYỄN CÔNG
TRÚ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN TOÁN LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (4 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $\frac{5-x}{2} = \frac{3x-4}{6}$

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

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

d) $\frac{x+1}{x-2} - \frac{3-x}{x+2} = \frac{2(x^2-2)}{x^2-4}$

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

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc trung bình 40km/h. Khi quay trở về B về A người đó tăng vận tốc thêm 10km/h nên thời gian về hết ít hơn thời gian đi 30 phút. Tính quãng đường AB?

Bài 3 (3,5 điểm). Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$). Đường cao BM, AN cắt nhau tại H.

- Chứng minh $\Delta ABM \sim \Delta ACN$.
- Chứng minh $\Delta AMN \sim \Delta ABC$.
- Chứng minh $BH \cdot BM + CH \cdot CN = BC^2$

d) Giả sử $\angle BAC = 60^\circ$. Chứng minh $S_{\Delta AMN} = \frac{1}{4} S_{\Delta ABC}$

Bài 4 (0.5 điểm). Tính GTNN của biểu thức $A = \frac{2x^2 - 2x + 9}{x^2 + 2x + 5}$.

PHÒNG GD&ĐT QUẬN BẮC TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS XUÂN ĐỈNH
Ngày kiểm tra 22/3/2018

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC: 2017 – 2018
MÔN: TOÁN LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu I (3 điểm): Giải các phương trình sau

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

$$c) \frac{x+5}{x-5} - \frac{x-5}{x+5} = \frac{x(x+25)}{x^2-25}$$

Câu II (1 điểm): Cho phương trình $2(m-2)x + 3 = m - 5$ (1)

- Tìm m để phương trình (1) là phương trình bậc nhất một ẩn
- Với giá trị nào của m thì phương trình (1) tương đương với phương trình $2x + 5 = (x + 7) - 1$ (*)

Câu III (2 điểm): Giải bài toán ằng cách lập phương trình

Một xe máy dự định đi từ A đến B với vận tốc là 35km/h. Nhưng khi đi được một nửa quãng đường AB thì xe bị hỏng nên dừng lại sửa 15 phút, để kịp đến B đúng giờ người đó tăng vận tốc thêm 5km/h trên quãng đường còn lại. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu IV (3,5 điểm): Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, $H \in BC$

- Chứng minh ΔABC đồng dạng ΔHAC
- Chứng minh ΔHBA đồng dạng ΔHAC từ đó suy ra $AH^2 = BH.HC$
- Kẻ đường phân giác BE của ΔABC ($E \in AC$). Biết $BH = 9\text{cm}$, $HC = 16\text{cm}$, tính độ dài các đoạn thẳng AE, EC.
- Trong ΔAEB kẻ phân giác EM ($M \in AB$). Trong ΔBEC kẻ đường phân giác EN ($N \in BC$). Chứng minh rằng $\frac{BM}{MA} \cdot \frac{AE}{EC} \cdot \frac{CN}{BN} = 1$

Câu V (0,5 điểm): Giải phương trình sau $6x^4 - 5x^3 - 38x^2 - 5x + 6 = 0$.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HÀ ĐÔNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA KÌ II
Năm học: 2018 – 2019
Môn: Toán 8
Thời gian làm bài: 60 phút

(Không kể thời gian giao đề)
(Đề gồm có 01 trang)

Bài 1. (3,0 điểm) Giải các phương trình:

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

b) $\frac{2x - 1}{3} - \frac{5x + 2}{7} = x + 13$

c) $\frac{x - 1}{x + 2} - \frac{x}{x - 2} = \frac{7x - 6}{4 - x^2}$

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

Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định trước. Sau khi đi được nửa quãng đường, xe tăng vận tốc thêm 10km/h, vì vậy xe máy đi đến B sớm hơn 30 phút so với dự định. Tính vận tốc dự định của xe máy, biết quãng đường AB dài 120km.

Bài 3. (3,5 điểm) Cho tam giác ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Đường phân giác của góc ABC cắt AC tại D và cắt AH tại E.

a) Chứng minh: ΔABC đồng dạng ΔHBA và $AB^2 = BC \cdot BH$.

b) Biết $AB = 9\text{cm}; BC = 15\text{cm}$. Tính DC và AD.

c) Gọi I là trung điểm của ED. Chứng minh: $BIH = ACB$.

Bài 4. (0,5 điểm) Giải phương trình: $(2017 - x)^3 + (2019 - x)^3 + (2x - 4036)^3 = 0$

---HẾT---

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

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

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN TOÁN LỚP 8**

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2 điểm): Giải phương trình:

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

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

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

Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng bé hơn chiều dài 25m. Nếu giảm chiều dài 25m thì diện tích miếng đất sẽ nhỏ hơn diện tích ban đầu là 1000m^2 . Tính các kích thước của miếng đất ban đầu.

Bài 3 (2 điểm): Cho phương trình $(m^2 + 2m + 3)x - 6 = 0$ (m là tham số)

- Tìm giá trị của m để phương trình nhận $x = 2$ là một nghiệm.
- Tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm x duy nhất đạt giá trị lớn nhất.

Bài 4 (3,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, $AB < AC$, AH là đường cao.

- Chứng minh $\triangle HAC$ và $\triangle ABC$ đồng dạng
- Chứng minh $HA^2 = HB.HC$
- Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC. Chứng minh $CH.CB = 4DE^2$
- Gọi M là giao điểm của đường thẳng vuông góc với BC tại B và đường thẳng DE. Gọi N là giao điểm của AH và CM. Chứng minh N là trung điểm của AH.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho 3 số a, b, c thỏa mãn $0 < a \leq b \leq c$. Chứng minh rằng:

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq \frac{b}{a} + \frac{c}{b} + \frac{a}{c}$$

TRƯỜNG THCS QUỲNH MAI

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN LỚP 8

(Thời gian làm bài: 90 phút)

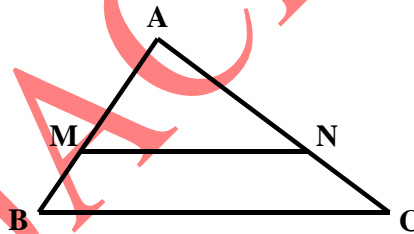
Câu 1. (1,5 điểm)

1. Các cặp phương trình sau có tương đương không? Vì sao?

a. $x + 1 = 6$ (1) và $x - 2 = 3$ (2)

b. $x^2 = 4$ (1) và $x^2 + \frac{1}{x-2} = 4 + \frac{1}{x-2}$ (2)

2. Cho MN là đường trung bình của tam giác ABC (Hình vẽ). Chứng minh hai tam giác cho trên hình vẽ là đồng dạng.



Câu 2. Giải các phương trình sau:

a. $(2x + 1)^2 - x(4x + 3) = 2x - 2$ (0,75 điểm)

b. $1 + \frac{1}{x-2} = \frac{12-2x}{x^3+8}$ (1 điểm)

c. $x^3 - 2x^2 - 24x = 0$ (0,5 điểm)

Câu 3. (2,0 điểm) Cả hai khối 8 và 9 của một trường có 500 học sinh. Cuối học kỳ I, 45% số học sinh khối 9 và 40% số học sinh khối 8 đạt danh hiệu học sinh giỏi nên tổng số học sinh giỏi của hai khối là 213 học sinh. Tính số học sinh mỗi khối.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) đường cao AH. Trên HC lấy một điểm D sao cho $HD = HA$. Đường vuông góc với BC tại D cắt AC tại E.

- a. Chứng minh: $AB^2 = BH.BC$
- b. Nếu $AH = 12\text{cm}$; $DC = 4\text{cm}$ thì diện tích hình thang vuông AHDE bằng bao nhiêu?
- c. Chứng minh: $\triangle ADC \sim \triangle BEC$
- d. M là trung điểm của BE. Đường thẳng AM cắt BC tại G. Chứng minh:
- $$\frac{AB}{BG} = \frac{AG}{GC}$$

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

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ ĐÔNG
CÁC**

**ĐỀ THI GIỮA KÌ II
NĂM HỌC 2011 – 2012
MÔN TOÁN LỚP 8**

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

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $\frac{2}{x} - 3 = 0$; B. $-\frac{1}{2}x + 2 = 0$; C. $x + y = 0$; D. $0.x + 1 = 0$

Câu 2. Giá trị $x = -4$ là nghiệm của phương trình

- A. $2,5x = -10$; B. $2,5x = 10$; C. $3x - 8 = 0$; D. $3x - 1 = x + 7$

Câu 3. Tập nghiệm của phương trình $\left(x + \frac{1}{3}\right)(x - 2) = 0$ là:

- A. $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$ B. $\{2\}$ C. $\left\{-\frac{1}{3}; -2\right\}$; D. $\left\{-\frac{1}{3}; 2\right\}$

Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{2x+1} + \frac{x+1}{3+x} = 0$ là:

- A. $x \neq -\frac{1}{2}$ hoặc $x \neq 3$ B. $x \neq -\frac{1}{2}$ C. $x \neq -\frac{1}{2}$ và $x \neq -3$ D.
 $x \neq -3$

Câu 5. Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{7}$ và $CD = 21$ cm. Độ dài của AB là:

- A. 6 cm B. 7 cm; C. 9 cm; D. 10
 cm

Câu 6. Cho tam giác ABC, AM là phân giác (hình 1). Độ dài đoạn thẳng MB bằng:

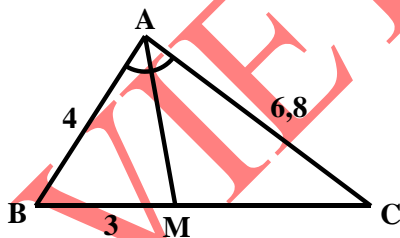
- A. 1,7 B. 2,8 C. 3,8 D. 5,1

Câu 7. Trong Hình 2 biết $MM' \parallel NN'$, $MN = 4$ cm, $OM' = 12$ cm và $M'N' = 8$ cm. Số đo của đoạn thẳng OM là:

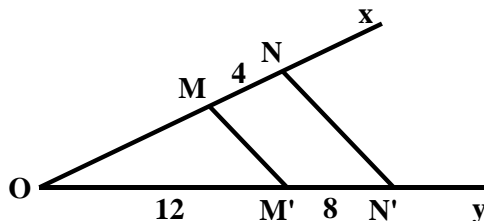
- A. 6cm; B. 8cm; C. 10cm; D. 5cm

Câu 8. Trên hình 3 có $MN \parallel BC$. Đẳng thức đúng là

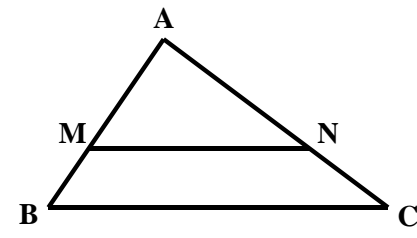
- A. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AN}$ B. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$ C. $\frac{BC}{MN} = \frac{AM}{AN}$ D. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{BC}$



Hình 1



Hình 2



Hình 3

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 9. Giải phương trình:

a) $7x - 4 = 3x + 1$

$$b) \frac{1}{x+2} + \frac{5}{x-2} = \frac{2x-12}{x^2-4}$$

Câu 10. Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc 35 km/h, nhưng thực tế đã đi với vận tốc 42km/h vì vậy đã đến sớm hơn dự định 30phút. Tính chiều dài quãng đường AB?

Câu 11. Cho tam giác ABC vuông tại A. Đường cao AH cắt đường phân giác BD tại I. Chứng minh rằng:

a) $IA \cdot BH = IH \cdot BA$

b) $\Delta ABC \sim \Delta HBA$

c) $\frac{HI}{IA} = \frac{AD}{DC}$

Câu 12. Giải phương trình: $9x^3 - 6x^2 + 12x = 8$

4