ĐỀ 1	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 8 *Thời gian: 90 phút*

I/ TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM): ***Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng***

Câu 1: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A/ $3x^2 + 2x = 0$ B/ $5x - 2y = 0$ C/ $x + 1 = 0$ D/ $x^2 = 0$

Câu 2: x = 1 là nghiệm của phương trình nào trong các phương trình dưới đây?

A/ 2x - 3 = x + 2 B/ x - 4 = 2x + 2 C/ 3x + 2 = 4 - x D/ 5x - 2 = 2x + 1

Câu 3: Trong các số 1; 2; -2 và -3 thì số nào là nghiệm của phương trình x + 1 = 2x + 3 ?

A/ x = 1 B/ x = - 2 C/ x = 2 D/ x = -3

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình 2x - 6 = 0 là?

A/ S = {3} B/ S = {-3} C/ S = {4} D/ S = {-4}

Câu 5: Phương trình vô nghiệm có tập nghiệm là?

A/ S = 0 B/ S = {0} C/ S = ϕ D/ S = {ϕ}

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2}{x+2}=\frac{x}{2x-3}$ là?

A/ $x \neq 2$ và $x \neq \frac{3}{2}$ B/ $x \neq -2$ và $x \neq \frac{3}{2}$ C/ $x \neq -2$ và $x \neq 3$ D/ $x \neq 2$ và $x \neq \frac{-3}{2}$

Câu 7: Với $x \neq 1$ và $x \neq -1$ là điều kiện xác định của phương trình nào?

A/ $\frac{1}{1-x}=\frac{-1}{1+x}$ B/ $\frac{x+1}{x}=\frac{1}{x-1}$ C/ $\frac{1}{x}=\frac{x+1}{x-1}$ D/ $x-1=\frac{2}{x+1}$

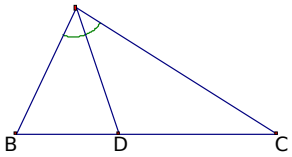
Câu 8: Cho AB = 3m, CD = 40cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD bằng?

A/ $\frac{3}{40}$ B/ $\frac{40}{3}$ C/ $\frac{2}{15}$ D/ $\frac{15}{2}$

Câu 9: Trong hình 1, biết $BAD = DAC$, theo tính chất đường phân giác của tam giác thì tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?

A/ $\frac{AB}{AD}=\frac{DB}{DC}$ B/ $\frac{AB}{DC}=\frac{BD}{AC}$

C/ $\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}$ D/ $\frac{AD}{AC}=\frac{DB}{DC}$

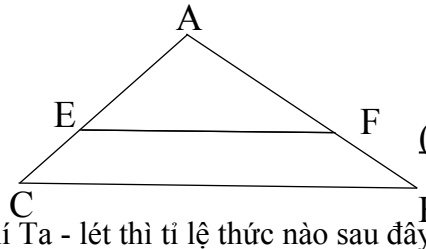


(Hình 1)

Câu 10: Trong hình 2, biết EF // BC, theo định lí Ta - lét thì tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?

A/ $\frac{AE}{EC}=\frac{AF}{FB}$ B/ $\frac{BC}{EF}=\frac{AC}{AB}$

C/ $\frac{AF}{AE}=\frac{EF}{BC}$ D/ $\frac{AF}{AB}=\frac{EF}{BC}$

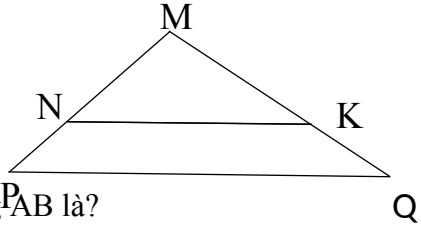


(Hình 2)

Câu 11: Trong hình 3, biết NK // PQ , theo hệ quả của định lí Ta - lét thì tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?

A/ $\frac{NK}{PQ}=\frac{MN}{NP}$ B/ $\frac{KQ}{MK}=\frac{NP}{MN}$

C/ $\frac{MP}{MN}=\frac{MQ}{MK}$ D/ $\frac{PQ}{NK}=\frac{MQ}{MK}$



(Hình 3)

Câu 12: Biết $\frac{AB}{CD}=\frac{2}{5}$ và CD =10cm. Vậy độ dài đoạn thẳng AB là?

A/ 4cm B/ 50cm C/ 25cm D/ 20cm

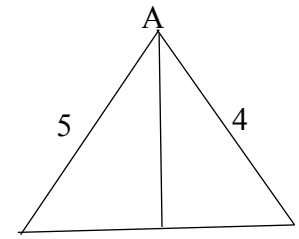
Câu 13: Phương trình (x - 1)(x + 2) = 0 có tập nghiệm là?

A/ S = {1; -2} B/ S = {-1; 2} C/ S = {1; 2} D/ S = {-1; -2}

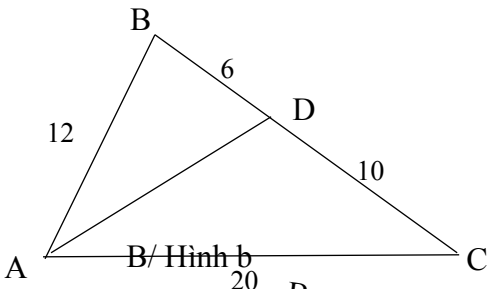
Câu 14: Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF theo tỉ số đồng dạng là $k=\frac{2}{5}$ thì tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số đồng dạng là?

A/ k = 2 B/ k = 5 C/ $k=\frac{2}{5}$ D/ $k=\frac{5}{2}$

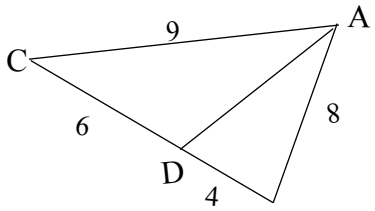
Câu 15: AD là đường phân giác của góc A trong hình nào dưới đây?



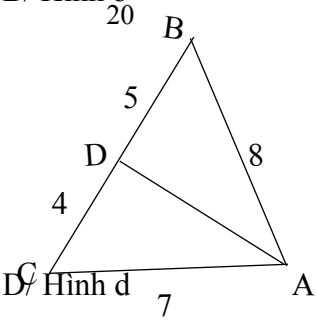
A/ Hình a



B/ Hình b



C/ Hình c



D/ Hình d

Câu 16: Cho tam giác ABC đồng dạng tam giác DEF theo tỉ số đồng dạng $k=\frac{4}{3}$. Vậy tỉ số chu vi của hai tam giác đó bằng?

A/ 4 B/ 3 C/ $\frac{4}{3}$ D/ $\frac{3}{4}$

II - TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1: (3,5đ) Giải các phương trình sau:

a/ 3x + 12 = 0 b/ 5 + 2x = x - 5 c/ 2x(x - 2) + 5(x - 2) = 0

d/ $\frac{3x-4}{2}=\frac{4x+1}{3}$ e/ $\frac{2x}{x-1}-\frac{x}{x+1}=1$

Bài 2: (2.5đ)

Cho tam giác ABC vuông tại A vẽ đường cao AH, AB = 6 cm, AC = 8cm

a/ Chứng minh ΔHBA đồng dạng ΔABC. b/ Tính BC, AH, BH

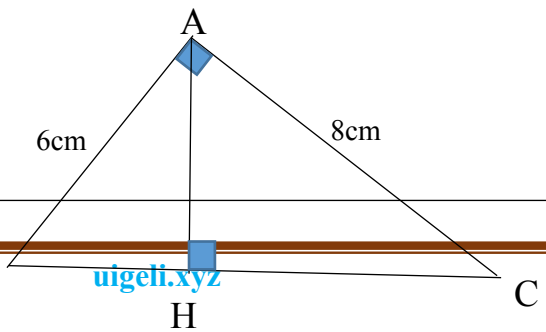
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

I/ TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM): ***Mỗi câu đúng được 0.25 điểm***

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ĐÁP ÁN	C	D	B	A	C	B	B	D	C	A	D	A	A	D	B	C

II/ TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài	Bài giải	Điểm
Bài 1a	3x + 12 = 0 ⇔ x = -12 : 3 ⇔ x = - 4 Vậy S = {-4}	0.25đ
Bài 1b	5 + 2x = x - 5	

	$\Leftrightarrow 2x - x = -5 - 5$ $\Leftrightarrow x = -10$ Vậy S = {-10}	0.25đ 0.25đ
Bài 1c	$2x(x - 2) + 5(x - 2) = 0$ $\Leftrightarrow (x - 2)(2x + 5) = 0$ $\Leftrightarrow x - 2 = 0$ hoặc $2x + 5 = 0$ $\Leftrightarrow x = 2$ hoặc $x = \frac{-5}{2}$ Vậy S = $\{2; \frac{-5}{2}\}$	0.25đ 0.25đ 0.25đ
Bài 1d	$\frac{3x-4}{2} = \frac{4x+1}{3}$ $\Leftrightarrow 3(3x - 4) = 2(4x + 1)$ $\Leftrightarrow 9x - 12 = 8x + 2$ $\Leftrightarrow 9x - 8x = 2 + 12$ $\Leftrightarrow x = 14$ Vậy S = {14}	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Bài 1e	$\frac{2x}{x-1} - \frac{x}{x+1} = 1$ (1) ĐKXĐ: $x \neq 1; x \neq -1$ (1) $\Leftrightarrow 2x(x + 1) - x(x - 1) = (x - 1)(x + 1)$ $\Leftrightarrow 2x^2 + 2x - x^2 + x = x^2 - 1$ $\Leftrightarrow 3x = -1$ $\Leftrightarrow x = \frac{-1}{3}$ (Thỏa mãn ĐKXĐ) Vậy S = $\{\frac{-1}{3}\}$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Bài 2	GT: ΔABC vuông tại A, đường cao AH (AH ⊥ BC), AB = 6cm; AC = 8cm. KL: a/ Chứng minh ΔHBA đồng dạng ΔABC. b/ Tính BC, AH, BH  	Ghi GT, KL và vẽ hình đúng được 0.25đ

2a 2b	a/ Chứng minh ΔHBA đồng dạng ΔABC. Xét ΔHBA và ΔABC, có: $\hat{B}$ chung $\widehat{BHA} = \widehat{BAC} (= 90^0)$ Vậy ΔHBA ∽ ΔABC (g.g) b/ Áp dụng định lí Py-ta-go cho tam giác ABC vuông tại A, ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ $\Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10 (cm)$ Vì ΔHBA ∽ ΔABC (cmt), nên: $\frac{HB}{AB} = \frac{BA}{BC} = \frac{HA}{AC}$ hay $\frac{HB}{6} = \frac{6}{10} = \frac{HA}{8}$ $\Rightarrow \begin{cases} \frac{HB}{6} = \frac{6}{10} \\ \frac{6}{10} = \frac{HA}{8} \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} HB = 6.6 : 10 = 3,6 (cm) \\ HA = 6.8 : 10 = 4,8 (cm) \end{cases}$ Mà HC = BC - HB = 10 - 3,6 = 6,4 (cm) Vậy HB = 3,6cm; HA = 4,8cm; HC = 6,4cm	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.5đ 0.25đ

ĐỀ 2	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 8 *Thời gian: 90 phút*

Câu 1 *(2,5 điểm)*: Giải các phương trình sau:

a) $3x + 25 = 0$

b) $(x - 5)(4x + 3) = 31(x - 5)$

c) $\frac{3}{x+3} - \frac{1}{x-1} = \frac{5x-33}{(x+3).(x-1)}$

Câu 2 *(2 điểm)*:

Cho phương trình: $2(m - 2)x + 3 = 3m - 13$ (1)

a) Tìm m để phương trình (1) là phương trình bậc nhất một ẩn.

b) Với giá trị nào của m thì phương trình (1) tương đương với phương trình

$3x + 7 = 2(x - 1) + 8$ (2).

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

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình 50 km/h. Lúc từ B về A ô tô đi với vận tốc nhỏ hơn vận tốc lúc đi 20 km/h nên thời gian lúc về hết nhiều hơn lúc đi là 40 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu 4*(3 điểm)* Cho hình chữ nhật *ABCD* có *AB* = 8cm, *BC* = 6cm. Gọi *H* là chân đường vuông góc kẻ từ *A* xuống *BD*, phân giác của $\widehat{BCD}$ cắt *BD* ở *E*.

a) Chứng minh: Tam giác *AHB* đồng dạng tam giác *BCD*.

b) Chứng minh *AH.ED* = *HB.EB*.

c) Tính diện tích tứ giác *AECH*.

Câu 5 *(0,5điểm):* Cho biểu thức $M = \frac{a^2 - 2a + 2011}{a^2}$ $M=\frac{a^2-2a+2021}{a^2}$

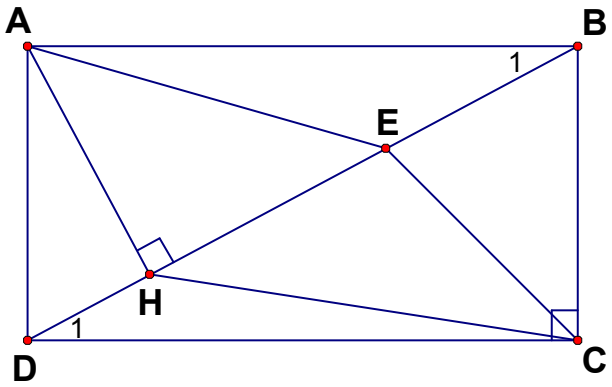
Hãy tìm giá trị của a để M nhận giá trị nhỏ nhất

---------Hết---------

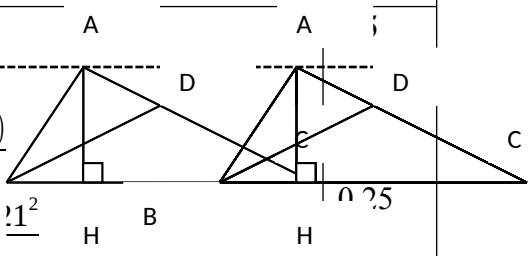
ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II

Môn: Toán 8

Câu	ý	Nội dung	Điểm
1			**2,5**
	a) (0,5)	a) $3x + 25 = 0$ $\Leftrightarrow 3x = -25$ $\Leftrightarrow x = \frac{-25}{3}$ Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \{\frac{-25}{3}\}$	0.25 0.25
	b) (1đ)	$(x - 5)(4x + 3) = 31(x - 5)$ $\Leftrightarrow (x - 5)(4x + 3) - 31(x - 5) = 0$ $\Leftrightarrow (x - 5)[4x + 3 - 31] = 0$ $\Leftrightarrow (x - 5)(4x - 28) = 0$ $\Leftrightarrow x - 5 = 0$ hoặc $4x - 28 = 0$ $\Leftrightarrow x = 5$ hoặc $x = 7$ Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \{5;7\}$	0.25 0.25 0.25 0,25
	c) (1đ)	$\frac{3}{x+3} - \frac{1}{x-1} = \frac{5x-33}{(x+3).(x-1)}$ (1) ĐKXĐ: $x \neq -3; x \neq 1$ PT (1) $\Rightarrow$ $3.(x - 1) - (x + 3) = 5x-33$ $\Leftrightarrow 3x - 3 - x - 3 = 5x - 33$ $\Leftrightarrow 2x-6= 5x-33$ $\Leftrightarrow 2x - 5x = -33+6$ $\Leftrightarrow -3x = -27 \Leftrightarrow x=9$(TM) Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \{9\}$ *(ĐK , đối chiếu và KL là 0,25đ nếu thiếu 1 trong 2 trừ hết 0,25đ)*	0.25 0.25 0,25 0.25
2			**2,0**
	a) (0,5)	- Pt (1) $\Leftrightarrow$: $2(m - 2)x + 3 - 3m + 13=0$ - Pt (1) là phương trình bậc nhất một ẩn $\Leftrightarrow$ $2(m - 2) \neq 0$ $\Leftrightarrow m - 2 \neq 0$ $\Leftrightarrow m \neq 2$ - KL: $m \neq 2$ thì Pt (1) là phương trình bậc nhất một ẩn.	0.25 0.25
	b)	- Giải PT(2) tìm được nghiệm x = -1	0.5

	(1,5đ)	- Pt(1) tương đương với Pt(2) $\Leftrightarrow$ Pt(1) là phương trình bậc nhất một ẩn nhận x = -1 làm nghiệm. Thay x = -1 vào Pt(1) tìm được m = 4 (thoả mãn đk) - Kết luận.	0.25 0.5 0,25
3			**2,0**
		- Gọi độ dài quãng đường AB là x km ; đk: x>0 - Thời gian ô tô đi từ A đến B là: $\frac{x}{50}$ (giờ) Vì từ B về A ô tô đi với vận tốc nhỏ hơn vận tốc lúc đi 20 km/h nên vận tốc lúc về là 30 km/h. - Thời gian lúc từ B về A là: $\frac{x}{30}$ (giờ) - Vì thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi 40 phút ($=\frac{2}{3}$ giờ) nên ta có phương trình: $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = \frac{2}{3}$ - Giải phương trình tìm được x = 50 (thoả mãn đk) - Kết luận	0.25 0.25 0.25 0.25 0,75 0.25
4			**3**
			**0,25**
	a) (1đ)	Xét Δ *AHB* và Δ*BCD* có: $\angle$ BCD = $\angle$ AHB = 900	0. 5
		$B_1 = D_1$(hai góc so le trong)	0.25
		Do đó Δ *AHB* đồng dạng với Δ*BCD* (g-g)	0.25
	b) (1đ)	Ta có Δ *AHB* đồng dạng với Δ*BCD* => $\frac{AH}{BC} = \frac{HB}{CD} \Leftrightarrow \frac{AH}{HB} = \frac{BC}{CD}$ (1)	0,25
		Lại có CE là đường phân giác trong tam giác BCD => $\frac{BC}{CD} = \frac{EB}{ED}$ (2)	0,25
		Từ (1) và (2) => $\frac{AH}{HB} = \frac{EB}{ED} \Leftrightarrow AH.ED = HB.EB$ (đpcm).	0,5
	c) (0,75đ)	Tính được AH = 4,8 cm	0,25

		Tính được EB = $\frac{30}{7}$ cm; ED = $\frac{40}{7}$ cm	
		Từ Tính được HB = 6,4cm Suy ra HE = $\frac{74}{35}$ cm	0,25
		$S_{AECH} = 2.\frac{1}{2} AH.HE = 4,8.\frac{74}{35} \approx 10,15$ (cm²)	0,25
5			
		Ta có $M = \frac{a^2-2a+2021}{a^2} = \frac{2021(a^2-2a+2021)}{2021a^2}$ $M = \frac{2020a^2}{2021a^2} + \frac{a^2-2.2021}{2021a^2}$ $M = \frac{2020}{2021} + \frac{(a-2021)^2}{2021a^2} \geq \frac{2020}{2021}$ Dấu "=" xảy ra ⇔ a - 2021 = 0 ⇔ a = 2021. Vậy với a =2021 thì M nhận giá trị nhỏ nhất là $\frac{2020}{2021}$	0.25



Ghi chú:** ***- Trên đây chỉ là hướng dẫn chấm, bài làm của học sinh cần lập luận chặt chẽ.

- Học sinh làm cách khác đúng, lập luận chặt chẽ vẫn cho điểm tối đa.