PHÒNG GD - ĐT QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC 2020 - 2021
Thời gian làm bài: 90 phút

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Kiểm tra, đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng các kiến thức của học sinh về phương trình (phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu), giải bài toán bằng cách lập phương trình, định lí Ta-lét, tính chất đường phân giác của tam giác, tam giác đồng dạng.
- Đánh giá khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào giải bài tập.

2. Kĩ năng:

- Kiểm tra kỹ năng vận dụng những kiến thức trên vào làm một số dạng toán như giải phương trình, giải bài toán có nội dung thực tế; tính độ dài đoạn thẳng; chứng minh hai tam giác đồng dạng; chứng minh hệ thức hình học; …
- Rèn khả năng tư duy, kĩ năng tính toán chính xác, hợp lý, kĩ năng vẽ hình, trình bày bài khoa học, rõ ràng.

3. Thái độ: Giáo dục cho học sinh tính cẩn thận, chính xác, thẩm mĩ trong việc vẽ hình, nhận dạng bài tập và trong quá trình tính toán, trình bày bài, nghiêm túc khi làm bài.

4. Định hướng phát triển năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán. Năng lực tư duy tổng hợp, tóm tắt đề, phân tích bài toán.

II. MA TRẬN ĐỀ:

Kiến thức và kỹ năng cơ bản	**Mức độ kiến thức**						**Tổng**
	Biết *(40%)*		**Hiểu** *(30%)*		**Vận dụng** *(20%)*	**Vận dụng cao** *(10%)*	
	TN	TL	TN	TL			
Phương trình	4 1,0đ	2 1,0đ		2 2,0đ		1 0,5đ	**9** **4,5đ**
Giải bài toán bằng cách lập phương trình					1 2,0đ		**1** **2,0đ**
Định lí Ta-lét	2 0,5đ						**2** **0,5đ**
Tính chất đường phân giác của tam giác	2 0,5đ						**2** **0,5đ**
Tam giác đồng dạng		1 1,0đ		1 1,0đ		1 0,5đ	**3** **2,5đ**
Tổng	**11** **4,0đ**		**3** **3,0đ**		**1** **2,0đ**	**2** **1,0đ**	**17** **10,0đ**

PHÒNG GD - ĐT QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC 2020 - 2021
Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ 1

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). ***Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án đúng vào bài làm:***

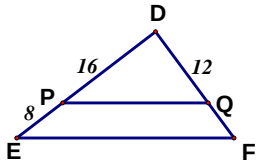
Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình bậc nhất một ẩn là phương trình:
A. $(3x + 1)(2x – 5) = 0$ B. $3x – 7 = 0$ C. $0x + 2 = 0$ D. $x^2 - 2x + 1$

Câu 2. Phương trình tương đương với phương trình $x = 3$ là:
A. $x^2 = 9$ B. $x + 3 = 0$ C. $3x = 0$ D. $x + 2 = 5$

Câu 3. Phương trình $(x^2+4)(x-3)=0$ có tập nghiệm là:
A. S = {3} B. S = {2; 3} C. S = {-2; 2; 3} D. S = {-2; 3}

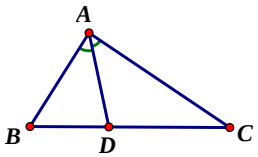
Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{3}{x-3}=\frac{7}{x+1}-2$ là:
A. $x\neq 3$ hoặc $x\neq -1$ B. $x\neq 3$ C. $x\neq -1$ D. $x\neq 3$ và $x\neq -1$

Câu 5. Cho ΔDEF như hình vẽ. Biết PQ//EF, DP = 16; PE = 8; DQ = 12. Độ dài đoạn thẳng DF là:
A. 6 B. 4 C. 18 D. 20



Câu 6. Cho ΔDEF, biết MN//EF (M∈DE, N∈DF). Khi đó, khẳng định sai là:
A. $\frac{DM}{DE}=\frac{DN}{DF}$ B. $\frac{DM}{ME}=\frac{DN}{NF}$ C. $\frac{ME}{DE}=\frac{DN}{DF}$ D. $\frac{ME}{DE}=\frac{NF}{DF}$

Câu 7. Cho ΔABC có AD là đường phân giác, AB = 5, AC = 7 thì:
A. $\frac{DC}{DB}=\frac{7}{5}$ B. $\frac{DC}{DB}=\frac{5}{7}$ C. $\frac{DC}{DB}=\frac{7}{12}$ D. $\frac{DC}{DB}=\frac{12}{7}$



Câu 8. Cho AD là đường phân giác của ΔABC (D∈BC), biết AB = 15cm, AC = 20cm, BD = 9cm. Độ dài cạnh DC là:
A. 15cm B. 14cm C. 16cm D. 12cm

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm):

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

a) $5x – 7 = 5 + 3x$

b) $(x + 3)(x – 5) = 0$

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

d) $\frac{x-3}{x+3}-\frac{2}{x-3}=\frac{3(x-9)}{x^2-9}$

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

Một ô tô rời thành phố A lúc 6 giờ 15 phút với vận tốc 50km/h để đi đến thành phố B. Đến B, ô tô nghỉ 1 giờ 30 phút rồi trở về A với vận tốc 40km/h. Ô tô về đến A lúc 14 giờ 30 phút cùng ngày. Tính quãng đường từ thành phố A đến thành phố B.

Bài 3 *(2,5 điểm)*: Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH

a) Chứng minh: $\Delta MNP \backsim \Delta HNM$;

b) Chứng minh: $MH^2 = HN.HP$;

c) Kẻ đường phân giác MD của ΔMHP ($D\in HP$) và đường phân giác NK của ΔMNP ($K\in MP$), NK cắt MH và MD lần lượt tại E và F. Chứng minh rằng: NE.EF = ME.EH;

Bài 4 *(0,5 điểm)*. Giải phương trình sau:

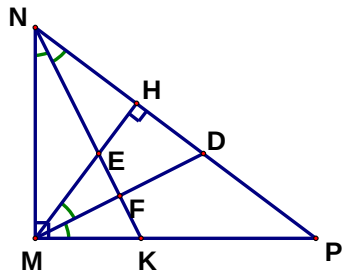
$$\frac{148-x}{25}+\frac{169-x}{23}+\frac{186-x}{21}+\frac{199-x}{19}=10.$$

PHÒNG GD - ĐT QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI

ĐỀ 1

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC 2020 – 2021

NỘI DUNG		**BIỂU ĐIỂM**
I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)		
Câu 1. B Câu 2. D Câu 3. A Câu 4. D Câu 5. C Câu 6. C Câu 7. A Câu 8. D		Mỗi câu đúng được **0,25 điểm**
II. Tự luận (8,0 điểm)		
1 *(3,0đ)*	a) $5x - 7 = 5 + 3x \Leftrightarrow 5x - 3x = 5 + 7$ $\Leftrightarrow 2x = 12$ $\Leftrightarrow x = 6$ Vậy phương trình đã cho có nghiệm là x = 6	**0,25đ** **0,25đ**
	b) $(x + 3)(x - 5) = 0$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x+3=0 \\ x-5=0 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=-3 \\ x=5 \end{array}\right.$ Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = {–3;5}	 **0,5đ**
	c) $\frac{3x-7}{5} - \frac{x+2}{3} = 1$ Û $\frac{3(3x-7)-5(x+2)}{15} = \frac{15}{15}$ Û $9x - 21 - 5x - 10 = 15$ Û $4x = 46$ Û $x = \frac{23}{2}$ Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x = \frac{23}{2}$	**0,25đ** **0,25đ** **0,25đ**
	d) $\frac{x-3}{x+3} - \frac{2}{x-3} = \frac{3(x-9)}{x^2-9}$ ĐKXĐ: $x \neq \pm 3$ Û $\frac{(x-3)^2 - 2(x+3)}{(x+3)(x-3)} = \frac{3(x-9)}{(x+3)(x-3)}$ Þ $x^2 - 6x + 9 - 2x - 6 - 3x + 27 = 0$ Û $x^2 - 11x + 30 = 0$ Û $x^2 - 5x - 6x + 30 = 0$ Û $x(x-5) - 6(x-5) = 0$ Û $(x-6)(x-5) = 0$ Û $\left[\begin{array}{l} x-5=0 \\ x-6=0 \end{array}\right.$ Û $\left[\begin{array}{l} x=5 (TM) \\ x=6 (TM) \end{array}\right.$ Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = {5; 6}	**0,25đ** **0,25đ** **0,25đ** **0,5đ**
2 *(2,0đ)*	Gọi quãng đường từ thành phố A đến thành phố B là x (km) (ĐK: x > 0) Thời gian ô tô đi từ A đến B là: $\frac{x}{50}$ (giờ) Thời gian ô tô đi từ B về A là: $\frac{x}{40}$ (giờ) Có: 14 giờ 30 phút – 6 giờ 15 phút = 8 giờ 15 phút = $\frac{33}{4}$ giờ	**0,25đ** **0,25đ** **0,25đ** **0,25đ**

	Vì khi đến B ô tô nghỉ 1 giờ 30 phút = $\frac{3}{2}$ giờ và thời gian tổng cộng hết $\frac{33}{4}$ giờ nên ta có phương trình: $\frac{x}{50}+\frac{3}{2}+\frac{x}{40}=\frac{33}{4}$ Giải phương trình ra được x = 150 (thỏa mãn) Vậy quãng đường từ thành phố A đến thành phố B dài 150 (km)	**0,5đ** **0,25đ** **0,25đ**
3 *(2,5đ)*	 Vẽ hình đúng đến câu a)	**0,25đ**
	a) Xét ΔMNP và ΔHNM có: $NMP = MHN = 90^0$ (D MNP vuông tại M, MH là đường cao) MNH chung Þ $\Delta MNP \backsim \Delta HNM$ (g.g)	**0,25đ** **0,25đ** **0,25đ**
	b) Vì $\Delta MNP \backsim \Delta HNM$ (chứng minh trên) Þ $NMH = P$ Xét ΔMNH và ΔPMH có: $NMH = P$ (chứng minh trên) $MHN = MHP = 90^0$ (MH là đường cao của D MNP) Þ $\Delta MNH \backsim \Delta PMH$ (g.g) Từ đó chứng minh được MH^2 = HN.HP	**0,25đ** **0,25đ** **0,25đ** **0,25đ**
	c) Chứng minh được $\Delta HEN \backsim \Delta FEM$ (g.g) Chứng minh được NE.EF = ME.EH	**0,25đ** **0,25đ**
4 *(0,5đ)*	$\frac{148-x}{25}+\frac{169-x}{23}+\frac{186-x}{21}+\frac{199-x}{19}=10$ $\Leftrightarrow\left(\frac{148-x}{25}-1\right)+\left(\frac{169-x}{23}-2\right)+\left(\frac{186-x}{21}-3\right)+\left(\frac{199-x}{19}-4\right)=0$ $\Leftrightarrow\frac{123-x}{25}+\frac{123-x}{23}+\frac{123-x}{21}+\frac{123-x}{19}=0$ $\Leftrightarrow(123-x)\left(\frac{1}{25}+\frac{1}{23}+\frac{1}{21}+\frac{1}{19}\right)=0$ $\Leftrightarrow 123-x=0$ $\Leftrightarrow x=123$ Vậy phương trình đã cho có nghiệm là x = 123	**0,25đ** **0,25đ**

(Học sinh làm theo cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa)

BGH duyệt	**Tổ, nhóm CM duyệt**	**Người ra đề**
	Nguyễn Thị Thu Thúy	Lê Thị Thái Hà