

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HK 2, MÔN TOÁN LỚP 8 NĂM HỌC 2017-2018**

Chủ đề \ Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
<b>1. Phương trình bậc nhất một ẩn số</b>	Giải phương trình đơn giản	Giải phương trình có mẫu thức	Giải phương trình có dấu giá trị tuyệt đối	Giải toán bằng lập phương trình	
Số câu Số điểm    Tỷ lệ %	1 0,75	2 1,5	1 0,75	1 1	5 4,0 điểm = 40%
<b>2. Bất phương trình bậc nhất một ẩn số</b>		Giải bất phương trình đơn giản, biểu diễn tập nghiệm	Giải bất phương trình có mẫu số, biểu diễn tập nghiệm		
Số câu Số điểm    Tỷ lệ %		1 1	1 1		2 2 điểm = 20%
<b>3. Tam giác đồng dạng</b>	Chứng hai tam giác đồng dạng (g.g)	Chứng minh đẳng thức	Chứng minh hệ thức	Tính độ dài đoạn thẳng	
Số câu Số điểm    Tỷ lệ	1 1	1 1	1 0,75	1 0,75	4 3,5 điểm = 35%
<b>4. Toán thực tiễn hình học</b>			Vận dụng tam giác đồng dạng để giải quyết bài toán thực tiễn		
Số câu Số điểm    Tỷ lệ			1 0,5		1 0,5 điểm = 5%
Tổng số câu Tổng số điểm    %	2 1,75    17,5%	4 3,5    35%	4 3,0    30%	2 1,75    17,5%	12 10 điểm

TRƯỜNG THCS MINH ĐỨC Q1

**ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017 - 2018**  
**MÔN TOÁN LỚP 8**

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

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

a)  $4.(x - 3) + 2x = 12$

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

c)  $\frac{3x+15}{x^2-25} + \frac{3}{x+5} = \frac{2x}{x-5}$

d)  $|x - 2| = 3x + 1$

**Bài 2:** (2 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a)  $3x + 9 > 0$

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

**Bài 3:** (1 điểm)

Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi 24 m, chiều dài hơn chiều rộng 5 m. Tính diện tích miếng đất đó.

**Bài 4:** (3,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  có ba góc nhọn. Vẽ hai đường cao BD và CE của  $\Delta ABC$  cắt nhau tại H.

a) Chứng minh:  $\Delta EHB \sim \Delta DHC$ .

b) Vẽ AH cắt BC tại F. Chứng minh:  $AF \perp BC$  và  $BH.BD = BF.BC$ .

c) Chứng minh:  $BH.BD + CH.CE = BC^2$ .

d) Chứng minh:  $\frac{EA}{EB} \cdot \frac{FB}{FC} \cdot \frac{DC}{DA} = 1$

**Bài 5:** (0,5 điểm)

Bóng của một cột điện trên mặt đất có độ dài là 4,5 m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt cao 1,8 m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 0,4 m. Tính chiều cao của cột điện.

HẾT.

hoc360.net

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ 2  
MÔN TOÁN LỚP 8 NĂM HỌC 2017-2018

**Bài 1:** (3 điểm)

a)  $4.(x - 3) + 2x = 12$   
 $\Leftrightarrow 4x - 12 + 2x = 12$  (0,25đ)  
 $\Leftrightarrow 6x = 24$  (0,25đ)  
 $\Leftrightarrow x = 4$  (0,25đ)  
Vậy  $S = \{4\}$

b/  $\frac{2x+1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{x-1}{6}$   
 $\Leftrightarrow 3.(2x + 1) - 2 = x - 1$  (0,25đ)  
 $\Leftrightarrow 6x + 3 - 2 - x = 1$   
 $\Leftrightarrow 5x = 0$  (0,25đ)  
 $\Leftrightarrow x = 0$  (0,25đ)  
Vậy  $S = \{0\}$

c/  $\frac{3x+15}{x^2-25} + \frac{3}{x+5} = \frac{2x}{x-5}$  (điều kiện:  $x \neq 5$  và  $x \neq -5$ )  
 $\Leftrightarrow \frac{3x+15}{(x+5)(x-5)} + \frac{3}{x+5} = \frac{2x}{x-5}$   
 $\Leftrightarrow 3x + 15 + 3.(x - 5) = 2x.(x + 5)$  (0,25đ)  
 $\Leftrightarrow 3x + 15 + 3x - 15 = 2x^2 + 10x$   
 $\Leftrightarrow 6x - 10x - 2x^2 = 0$   
 $\Leftrightarrow -4x - 2x^2 = 0$  (0,25đ)  
 $\Leftrightarrow x(-4 - 2x) = 0$   
 $\Leftrightarrow x = 0$  hay  $-4 - 2x = 0$   
 $\Leftrightarrow x = 0$  (nhận) hay  $x = -2$  (nhận) (0,25đ)  
Vậy  $S = \{0; -2\}$

d/  $|x - 2| = 3x + 1$  (điều kiện:  $3x + 1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -\frac{1}{3}$ )  
 $\Leftrightarrow x - 2 = 3x + 1$  hoặc  $x - 2 = -3x - 1$  (0,25đ)

$$\Leftrightarrow x - 3x = 2 + 1 \text{ hoặc } x + 3x = 2 - 1$$
$$\Leftrightarrow -2x = 3 \text{ hoặc } 4x = 1 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-3}{2} \text{ (loại) hoặc } x = \frac{1}{4} \text{ (nhận)} \quad (0,25đ)$$

$$\text{Vậy } S = \left\{ \frac{1}{4} \right\}$$

**Câu 2:** (2 điểm)

$$\text{a) } 3x + 9 > 0 \quad (0,25đ)$$
$$\Leftrightarrow 3x > -9$$

$$\Leftrightarrow x > -3 \quad (0,25đ)$$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -3\}$$

$$\text{Biểu diễn đúng} \quad (0,25đ)$$

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

$$\Leftrightarrow 3x - 5(2x - 1) \leq 30 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow 3x - 10x + 5 \leq 30$$

$$\Leftrightarrow -7x \leq 25 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow x \geq \frac{-25}{7} \quad (0,25đ)$$

$$\text{Biểu diễn đúng} \quad (0,25đ)$$

**Bài 3:** (1 điểm)

Gọi chiều rộng của miếng đất là  $x$ , chiều dài của miếng đất là  $x + 5$  (điều kiện  $x > 0$ )

Ta có phương trình :

$$[(x + 5) + x].2 = 24 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow x + 5 + x = 12$$

$$\Leftrightarrow 2x = 7$$

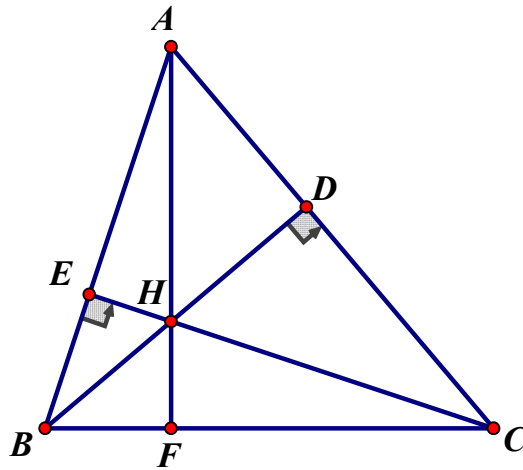
$$\Leftrightarrow x = 3,5 \quad (0,25đ)$$

Chiều rộng miếng đất: 3,5 m

$$\text{Chiều dài miếng đất: } 3,5 + 5 = 8,5 \text{ (m)} \quad (0,25đ)$$

$$\text{Diện tích miếng đất : } 3,5.8,5 = 29,75 \text{ (m}^2\text{)} \quad (0,25đ)$$

**Bài 4:** (3,5 điểm)



a) Xét  $\triangle EHB$  và  $\triangle DHC$  có:

$$\begin{aligned}\angle BEH &= \angle CDH = 90^\circ \text{ (GT)} && (0,5đ) \\ \angle EHB &= \angle DHC \text{ (đối đỉnh)} && (0,25đ) \\ \Rightarrow \triangle EHB &\sim \triangle DHC \text{ (g.g)} && (0,25đ)\end{aligned}$$

b)  $\triangle ABC$  có đường cao  $CE$  và  $BD$  cắt nhau tại  $H$

$$\begin{aligned}\Rightarrow H &\text{ là trực tâm của } \triangle ABC && (0,25đ) \\ \Rightarrow AF &\text{ là đường cao thứ 3 của } \triangle ABC && (0,25đ)\end{aligned}$$

Xét  $\triangle BHF$  và  $\triangle BDC$  có:

$$\begin{aligned}\angle HBF &\text{ là góc chung} \\ \angle BFH &= \angle BDH = 90^\circ \\ \Rightarrow \triangle BHF &\sim \triangle BDC \text{ (g.g)} && (0,25đ) \\ \Rightarrow \frac{BH}{BC} &= \frac{BF}{BD} \\ \Rightarrow BH \cdot BD &= BF \cdot BC && (0,25đ)\end{aligned}$$

c) Xét  $\triangle CHF$  và  $\triangle CBE$  có:

$$\begin{aligned}\angle HCF &\text{ là góc chung} \\ \angle CFH &= \angle CEB = 90^\circ \\ \Rightarrow \triangle CHF &\sim \triangle CBE \text{ (g.g)} \\ \Rightarrow \frac{CH}{CB} &= \frac{CF}{CE} \\ \Rightarrow CH \cdot CE &= CF \cdot CB && (0,25đ)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ta có: } BH \cdot BD + CH \cdot CE &= BF \cdot BC + CF \cdot CB && (0,25đ) \\ &= (BF + CF) \cdot BC \\ &= BC \cdot BC = BC^2 && (0,25đ)\end{aligned}$$

d)  $\triangle EHB \sim \triangle DHC$  (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \frac{DC}{EB} = \frac{HC}{HB} \quad (0,25đ)$$

Chứng minh tương tự câu a ta có:

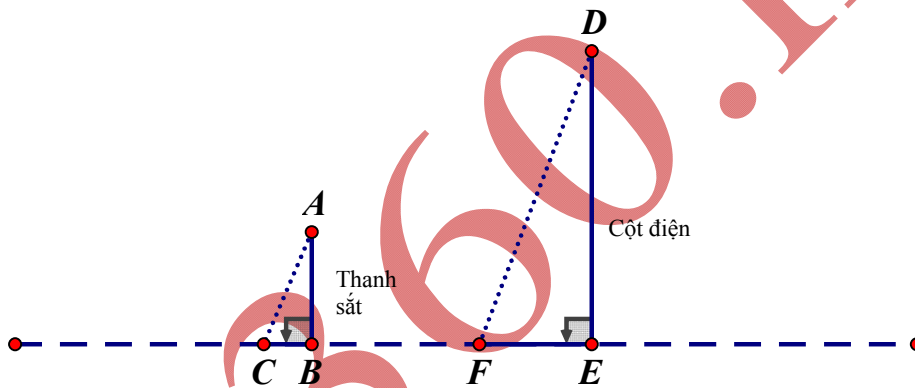
$\triangle EHA \sim \triangle FHC$  và  $\triangle FHB \sim \triangle DHA$

$$\Rightarrow \frac{EA}{FC} = \frac{HA}{HC} \quad \text{và} \quad \frac{FB}{DA} = \frac{HB}{HA} \quad (0,25đ)$$

Ta có:

$$\frac{EA}{EB} \cdot \frac{FB}{FC} \cdot \frac{DC}{DA} = \frac{EA}{FC} \cdot \frac{FB}{DA} \cdot \frac{DC}{EB} = \frac{HA}{HC} \cdot \frac{HB}{HA} \cdot \frac{HC}{HB} = 1 \quad (0,25đ)$$

Bài 5: (0,5 điểm)



Cho hình vẽ trên với DE là cột điện có bóng EF dài 4,5 m, AB là thanh sắt dài 1,8 m có bóng BC dài 0,4 m.

Xét  $\triangle ABC$  và  $\triangle DEF$  có

$$\angle ABC = \angle DEF = 90^\circ$$

$\angle ACB = \angle DFE$  (so le trong,  $AC \parallel DF$ )

$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DEF$  (g.g)

$$\Rightarrow \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

$$\Rightarrow \frac{1,8}{DE} = \frac{0,4}{4,5}$$

$$\Rightarrow DE = 1,8 \cdot 4,5 : 0,4 = 20,25 \text{ (m)} \quad (0,5đ)$$

Vậy cột điện cao 20,25 m.