

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

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

b)  $\frac{x-4}{x+4} - \frac{x}{x-4} = \frac{3x-14}{x^2-16}$

c)  $|2x-4| = x-2$

**Bài 2** (2 điểm). Giải các bất phương trình sau rồi biểu diễn tập nghiệm lên trục số

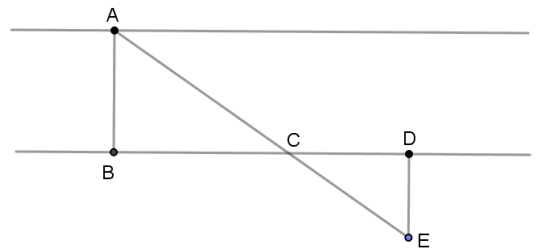
a)  $3(x-2) + 7x \leq 4(x+1) + 14$

b)  $\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} \leq x - \frac{x-3}{4}$

**Bài 3** (1 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng nhỏ hơn chiều dài 10m. Nếu tăng chiều dài 5m, giảm chiều rộng 4m thì diện tích giảm  $50 \text{ m}^2$ . Tính chiều dài, chiều rộng của mảnh đất.

**Bài 4** (1 điểm) Tính chiều rộng AB của con đường như hình vẽ.

Biết  $BC = 80\text{m}$ ;  $CD = 40 \text{ m}$  ;  $DE = 36\text{m}$ .



**Bài 5** (3 điểm) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ), với đường cao AD.

a) Chứng minh  $\Delta ABC$  đồng dạng với  $\Delta DBA$ . Viết tỉ số đồng dạng.

b) Trên đoạn AD lấy điểm E, gọi G là hình chiếu của C trên BE. Chứng minh  $BD \cdot BC = BE \cdot BG$ .

c) Trên đoạn CE lấy điểm F sao cho  $BF = BA$ . Chứng minh  $\widehat{BEF} = \widehat{BFG}$ .

----- HẾT -----

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**  
**MÔN: TOÁN 8**

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
<b>1. Giải phương trình</b>	Phương trình rút gọn đưa về phương trình bậc nhất một ẩn	Phương trình chứa ẩn ở mẫu	Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối		
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 1,0 10%	1 1,0 10%	1 1,0 10%		3 3,0 30%
<b>2. Giải bất phương trình</b>	Dạng nhân đa thức	Dạng quy đồng với mẫu là số			
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 1,0 10%	1 1,0 10%			2 2,0 15%
<b>3. Giải bài toán bằng cách lập phương trình</b>		Toán chuyển động; Chu vi, diện tích hình chữ nhật.			
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 1,0 10%			1 1,0 10%
<b>4. Bài toán thực tế hình</b>		<b>Áp dụng định lí, hệ quả Thales, tính chất đường phân giác.</b>			
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 1,0 10%			1 1,0 10%
<b>5. Hình học</b>	Chứng minh tam giác đồng dạng		Chứng minh đẳng thức	Chứng minh vuông góc, góc bằng nhau, song song, trung điểm...	
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 1,0 10%		1 1,0 10%	1 1,0 10%	3 3,0 30%

<b>Số câu</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>Số điểm</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>10</b>
<b>Tỉ lệ</b>	<b>30%</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>

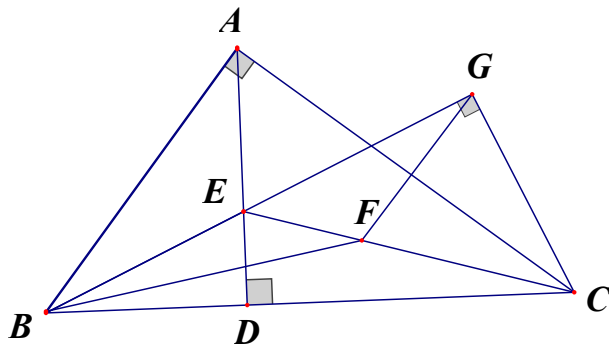
**ĐÁP ÁN**

	Nội dung	Điểm
Bài 1	a) $2x^2 - 3x - 5(2x - 3) = 0$	
	$\Leftrightarrow x(2x - 3) - 5(2x - 3) = 0$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow (2x - 3)(x - 5) = 0$	
	$\Leftrightarrow 2x - 3 = 0$ hoặc $x - 5 = 0$	
	$\Leftrightarrow 2x = 3$ hoặc $x = 5$	
	$\Leftrightarrow x = \frac{3}{2}$ hoặc $x = 5$	0,25 đ x 2
	Vậy tập nghiệm của phương trình $S = \left\{ \frac{3}{2}; 5 \right\}$	0,25 đ
	b) $\frac{x - 4}{x + 4} - \frac{x}{x - 4} = \frac{3x - 14}{x^2 - 16}$	
	Điều kiện xác định : $x \neq -4$ và $x \neq 4$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow \frac{x - 4}{x + 4} - \frac{x}{x - 4} = \frac{3x - 14}{(x - 4)(x + 4)}$	
	$\Leftrightarrow \frac{(x - 4)(x - 4)}{(x + 4)(x - 4)} - \frac{x(x + 4)}{(x + 4)(x - 4)} = \frac{3x - 14}{(x - 4)(x + 4)}$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow (x - 4)(x - 4) - x(x + 4) = 3x - 14$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow x^2 - 4x - 4x + 16 - x^2 - 4x = 3x - 14$	
	$\Leftrightarrow x^2 - 4x - 4x + 16 - x^2 - 4x - 3x + 14 = 0$	
	$\Leftrightarrow -15x + 30 = 0$	
$\Leftrightarrow x = \frac{-30}{-15}$		
$\Leftrightarrow x = 2$		
Vậy tập nghiệm của phương trình $S = \{2\}$	0,25 đ	
c) $ 2x - 4  = x - 2$		
$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 2 \geq 0 \\ 2x - 4 = x - 2 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} x - 2 < 0 \\ 2x - 4 = -(x - 2) \end{cases}$	0,25 đ	
$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ 2x - x = -2 + 4 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} x < 2 \\ 2x + x = 2 + 4 \end{cases}$	0,25 đ	
$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x = 2 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} x < 2 \\ 3x = 6 \end{cases}$	0,25 đ	
$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x = 2 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} x < 2 \\ x = 2 \end{cases}$		
Vậy phương trình có 2 nghiệm phân biệt $x = 2$	0,25 đ	

<p>Bài 2</p>	<p>a) <math>3(x - 2) + 7x \leq 4(x + 1) + 14</math>  <math>\Leftrightarrow 3x - 6 + 7x \leq 4x + 4 + 14</math>  <math>\Leftrightarrow 3x + 7x - 4x \leq 4 + 14 + 6</math>  <math>\Leftrightarrow 6x \leq 24</math>  <math>\Leftrightarrow x \leq 4</math>            Vậy tập nghiệm của bất phương trình là : <math>S = \{x, x \leq 4\}</math>            Biểu diễn tập nghiệm</p> <p>b) <math>\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} \leq x - \frac{x-3}{4}</math>  <math>\Leftrightarrow \frac{6(x-1)}{12} - \frac{4(x-2)}{12} \leq \frac{12x-3(x-3)}{12}</math>  <math>\Leftrightarrow \frac{6x-6-4x+8}{12} \leq \frac{12x-3x+9}{12}</math>  <math>\Leftrightarrow 6x-6-4x+8 \leq 12x-3x+9</math>  <math>\Leftrightarrow 2x+2 \leq 9x+9</math>  <math>\Leftrightarrow 2x-9x \leq 9-2</math>  <math>\Leftrightarrow -7x \leq 7</math>  <math>\Leftrightarrow x \geq -1</math>            Vậy tập nghiệm của bất phương trình là : <math>S = \{x, x \geq -1\}</math>            Biểu diễn tập nghiệm</p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>
<p>Bài 3</p>	<p>Gọi x là chiều rộng lúc đầu của mảnh đất (<math>x &gt; 0, m</math>).            Chiều dài lúc đầu của mảnh đất là <math>x + 10</math>            Chiều rộng lúc sau của mảnh đất là <math>x - 4</math>.            Chiều dài lúc sau của mảnh đất là <math>(x + 10) + 5</math>            Do diện tích khu vườn lúc sau giảm <math>50m^2</math>, ta có phương trình : <math>(x + 15)(x - 4) = x(x + 10) - 50</math>            Giải phương trình :  <math>(x + 15)(x - 4) = x(x + 10) - 50</math>  <math>\Leftrightarrow x^2 - 4x + 15x - 60 = x^2 + 10x - 50</math>  <math>\Leftrightarrow -4x + 15x - 10x = -50 + 60</math>  <math>\Leftrightarrow x = 10</math>            Vậy chiều rộng ban đầu : 10 m            Chiều dài ban đầu là : <math>10 + 10 = 20 m</math></p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>
<p>Bài 4</p>	<p>Xét <math>\Delta ABC</math> và <math>\Delta EDC</math>:  <math>\widehat{ABC} = \widehat{EDC}</math> ( cùng bằng 90 độ)  <math>\widehat{ACB} = \widehat{ECD}</math> ( đối đỉnh)            Vậy <math>\Delta ABC \sim \Delta EDC</math>(g.g)            Ta có tỉ số đồng dạng là:  <math>\frac{AB}{ED} = \frac{BC}{DC}</math>  <math>\Rightarrow \frac{AB}{36} = \frac{80}{40}</math></p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>

$\Rightarrow AB = 72 \text{ m}$   
 Chiều rộng AB của con đường là 72m

Bài 5



a) Xét  $\triangle DBA$  và  $\triangle ABC$  có :

$\widehat{BDA} = \widehat{BAC}$  ( cùng bằng 90 độ)

$\hat{B}$  : góc chung

Vậy  $\triangle DBA \sim \triangle ABC$  (g.g)

$$\Rightarrow \frac{BD}{BA} = \frac{DA}{AC} = \frac{AB}{CB}$$

b) Xét  $\triangle BED$  và  $\triangle BCG$  có :

$\hat{B}$  góc chung

$\widehat{EDB} = \widehat{BGC}$  ( cùng bằng 90 độ)

Vậy  $\triangle BED \sim \triangle BCG$  (g.g)

$$\Rightarrow \frac{BE}{BC} = \frac{ED}{CG} = \frac{BD}{BG}$$

$$\Rightarrow BD \cdot BC = BE \cdot BG \text{ (đpcm)}$$

c) Ta có :  $\frac{BD}{BA} = \frac{AB}{CB}$

$$\Rightarrow AB \cdot AB = BD \cdot BC$$

và  $BD \cdot BC = BE \cdot BG$

$$\Rightarrow AB \cdot AB = BE \cdot BG$$

Mà  $BF = AB$  nên  $BF \cdot BF = BE \cdot BG$

$$\Rightarrow \frac{BF}{BG} = \frac{BE}{BF}$$

Xét  $\triangle BEF$  và  $\triangle BFG$  có :

$$\frac{BF}{BG} = \frac{BE}{BF}$$

$\hat{B}$  : góc chung

Vậy  $\triangle BEF \sim \triangle BFG$  (c.g.c)

$$\Rightarrow \widehat{BEF} = \widehat{BFG}$$

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ