

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

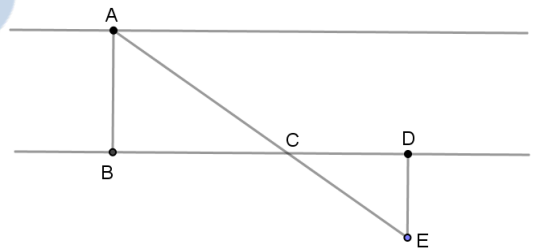
a) $3(x-2) + 7x \leq 4(x+1) + 14$

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 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 ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), với đường cao AD.

a) Chứng minh ΔABC đồng dạng với ΔDBA . 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	
1. Giải phương trình	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%
2. Giải bất phương trình	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%
3. Giải bài toán bằng cách lập phương trình		Toán chuyển động; Chu vi, diện tích hình chữ nhật.			
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 1,0 10%			1 1,0 10%
4. Bài toán thực tế hình		Áp dụng định lí, hệ quả Thales, tính chất đường phân giác.			
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 1,0 10%			1 1,0 10%
5. Hình học	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%

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

 FALIEU.COM

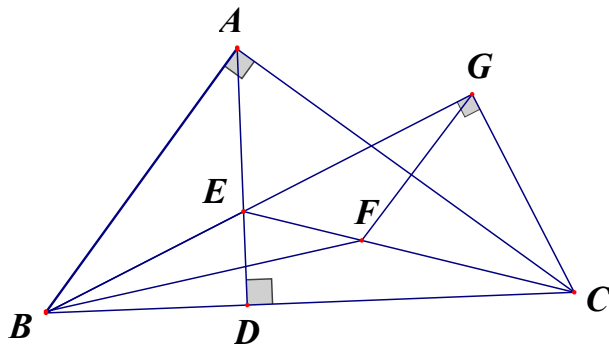
ĐÁP ÁN

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