

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

a) $3x - 12 = 0$

b) $(x - 5)(2x + 7) = 0$

c) $\frac{1}{x+1} + \frac{5}{x-2} = \frac{21}{(x+1)(x-2)}$

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $5x + 9 < 0$

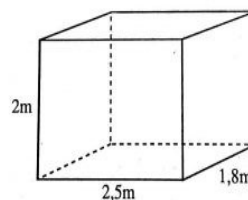
b) $\frac{8x + 3}{10} \geq \frac{x - 1}{5} + \frac{x}{2}$

Bài 3. (1,0 điểm) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi là 56m, nếu tăng chiều rộng 2m và giảm chiều dài 3m thì diện tích không thay đổi. Tính diện tích của hình chữ nhật lúc đầu.

Bài 4. (1,0 điểm) Tâm có thùng 5 lít sữa chứa 5% chất béo và thùng 3 lít sữa chứa 3% chất béo. Tâm trộn chung hai thùng sữa này vào một thùng lớn. Hỏi tỉ lệ chất béo trong thùng lớn là bao nhiêu?

Bài 5. (1,0 điểm) Tính thể tích của bể nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 2,5m, chiều rộng 1,8m, chiều cao 2m.

(Biết công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật $V = a.b.c$ với a là chiều dài, b là chiều rộng, c là chiều cao)



Bài 6. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, $AC = 12\text{cm}$, $BC = 15\text{cm}$. Gọi M là trung điểm BC. Qua M kẻ $MN \parallel AC$ cắt AB tại N.

a) Tính MN

b) Qua M kẻ đường thẳng vuông góc BC cắt AC, AB lần lượt tại D và E. Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle MDC$ từ đó suy ra $AB.DC = BC.MD$

c) Chứng minh: $MB^2 = ME.MD$

- Hết -

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN TOÁN 8 - HKII

Bài	Ý	Đáp án	Điểm
Bài 1	a)	$3x - 12 = 0 \Leftrightarrow x = 4$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{4\}$	1
	b)	$(x - 5)(2x + 7) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 5 = 0 \\ 2x + 7 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5 \\ x = -\frac{7}{2} \end{cases}$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{-\frac{7}{2}; 5\right\}$	1
	c)	$DKXD : x \neq -1; x \neq 2$ $\frac{1}{x+1} + \frac{5}{x-2} = \frac{21}{(x+1)(x-2)}$ $\Leftrightarrow \frac{x-2}{(x+1)(x-2)} + \frac{5(x+1)}{(x+1)(x-2)} = \frac{21}{(x+1)(x-2)}$ $\Leftrightarrow x - 2 + 5(x+1) = 21$ $\Leftrightarrow 6x = 18$ $\Leftrightarrow x = 3(n)$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{3\}$	1
Bài 2	a)	$5x + 9 < 0 \Leftrightarrow x < -\frac{9}{5}$ Vậy tập nghiệm của bất phương trình là $S = \left\{x \in R / x < -\frac{9}{5}\right\}$	0,75
	b)	$\frac{8x + 3}{10} \geq \frac{x - 1}{5} + \frac{x}{2}$ $\Leftrightarrow 8x + 3 \geq 2(x - 1) + 5x$ $\Leftrightarrow 8x + 3 \geq 2x - 2 + 5x$ $\Leftrightarrow x \geq -5$ $S = \{x \in R / x \geq -5\}$	0,75
Bài 3		Nửa chu vi là $56:2=28(m)$ Gọi $x (m)$ là chiều rộng lúc đầu (DK $x > 0$)	1

		Chiều dài lúc đầu là $(28-x)$ Chiều rộng lúc sau : $(x+2)$ Chiều dài lúc sau : $(25-x)$ Diện tích lúc đầu : $x.(28-x) (m^2)$ Diện tích lúc sau : $(x+2)(25-x) m^2$ Theo đề bài ta có phương trình : $(x+2)(25-x)=x.(28-x)$ $x = 10$ Vậy $S = 180m^2$	
Bài 4		Số lít chất béo ở thùng thứ nhất là: $5.5\%=0,25 (l)$ Số lít chất béo ở thùng thứ hai là: $3.3\%=0,09 (l)$ Tỉ lệ chất béo sau khi trộn chung hai thùng là : $\frac{(0,25 + 0,09)}{(5 + 3)}.100\% = 3,5\%$	1
Bài 5		Thể tích của bể bơi hình chữ nhật là $V=a.b.c= 2,5.1,8.2=9(m^3)$	1
Bài 6	a)	$NM//AC$, áp dụng định lý Ta-let: $\frac{MN}{AC} = \frac{BM}{BC} = \frac{1}{2} \Rightarrow MN = \frac{AC}{2} = 6(cm)$	1
	b)	Xét $\triangle ABC$ vuông tại A và $\triangle MDC$ vuông tại M có $\widehat{A}=\widehat{M}=90^\circ$ $\widehat{C}$ chung $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle MDC (g.g)$ $\Rightarrow AB.DC=BC.MD$	0,5 0,5
	c)	$\triangle MEB \sim \triangle MCD (g.g)$ $\Rightarrow MB.MC=ME.MD$ $\Rightarrow MB^2=ME.MD$ (Do $MB=MC$)	0,5