

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 trang)

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

a) $6 - 4x = 8 + 8x$

b) $8x - \frac{1}{2}(2x + 6) = 5 - (3x - 2)$

c) $\frac{x-4}{x} + \frac{x-12}{x(x-3)} = \frac{3x}{x-3}$

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

a) $3x - 8 \geq 5x$

b) $3 - \frac{x+6}{5} > \frac{7-3x}{3}$

Bài 3. (1,0 điểm) Bạn Nam đi học bằng xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 15 km/h. Lúc về, do bị kẹt xe nên vận tốc nhỏ hơn vận tốc lúc đi 3 km/h, do đó thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 4 phút. Tính quãng đường từ nhà đến trường của bạn Nam.

Bài 4. (1,0 điểm) Nhân dịp năm mới nên một cửa hàng điện máy giảm 30% cho mỗi sản phẩm kể từ sản phẩm thứ 2 trở đi. Anh Khang muốn mua 2 tivi cùng loại có giá là 9 triệu đồng/1 tivi (đã bao gồm VAT). Do là khách hàng thân thiết nên anh Khang được giảm thêm 5% trên tổng hóa đơn. Vậy anh Khang phải trả bao nhiêu tiền khi mua 2 tivi đó?

Bài 5. (1,0 điểm) Khi lắp đặt máy lạnh có công suất quá nhỏ so với phòng, máy sẽ phải hoạt động liên tục gây quá tải, ảnh hưởng đến tuổi thọ của máy và tiêu tốn nhiều điện năng. Ngược lại, việc lắp máy lạnh có công suất quá lớn cũng gây ra lãng phí điện năng và tốn chi phí mua máy cao hơn.

Phòng ngủ của bạn An có chiều rộng là 4m, chiều dài là 4,5m, chiều cao là 3,3m. Bạn An muốn lắp máy lạnh cho phòng ngủ của mình. Hỏi bạn An nên chọn máy lạnh có công suất bao nhiêu hp là phù hợp nhất. Biết rằng:

Thể tích phòng	Dưới $45 m^3$	Từ $45 m^3$ đến dưới $60 m^3$	Từ $60 m^3$ đến dưới $80 m^3$
Công suất	1 hp	1,5 hp	2 hp

Bài 6. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH.

a) Chứng minh $\triangle CHA$ đồng dạng $\triangle CAB$ và $AC^2 = CH.BC$.

b) Chứng minh $AH^2 = HB.HC$.

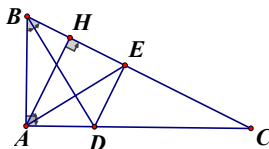
c) Vẽ BD là tia phân giác của góc ABC ($D \in AC$), AE là tia phân giác của góc HAC ($E \in BC$). Chứng minh $DE \parallel AH$.

- Hết -

Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Giám thị không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC

BÀI	CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (3,0đ)	a (1,0đ)	$6 - 4x = 8 + 8x$ $\Leftrightarrow -4x - 8x = 8 - 6$ $\Leftrightarrow -12x = 2$ $\Leftrightarrow x = \frac{-1}{6}$ $S = \left\{ \frac{-1}{6} \right\}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b (1,0đ)	$8x - \frac{1}{2}(2x + 6) = 5 - (3x - 2)$ $\Leftrightarrow 8x - x - 3 = 5 - 3x + 2$ $\Leftrightarrow 10x = 10$ $\Leftrightarrow x = 1$ $S = \{1\}$	0,25đ + 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c (1,0đ)	$\frac{x-4}{x} + \frac{x-12}{x(x-3)} = \frac{3x}{x-3}$ ĐK: $x \neq 0; x \neq 3$ $\Rightarrow (x-4)(x-3) + (x-12) = 3x.x$ $\Leftrightarrow -2x^2 - 6x = 0$ $\Leftrightarrow -2x(x+3) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0(l) \\ x = -3(n) \end{cases}$ $S = \{-3\}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
2 (1,5đ)	a (0,75đ)	$3x - 8 \geq 5x$ $\Leftrightarrow 3x - 5x \geq 8$ $\Leftrightarrow x \leq -4$ $S = \{x x \leq -4\}$ 	0,25đ 0,25đ 0,25đ

	b (0,75đ)	$3 - \frac{x+6}{5} > \frac{7-3x}{3}$ $\Leftrightarrow 3.15 - 3(x+6) > 5(7-3x)$ $\Leftrightarrow x > \frac{2}{3}$ $S = \left\{ x \mid x > \frac{2}{3} \right\}$ 	0,25đ 0,25đ 0,25đ
3 (1đ)		4 phút = $\frac{1}{15}$ giờ Gọi quãng đường bạn Nam đi từ nhà đến trường là x (km) (đk: $x > 0$) Thời gian đi là $\frac{x}{15}$ (h) Thời gian về là $\frac{x}{15-3} = \frac{x}{12}$ (h) PT: $\frac{x}{12} - \frac{x}{15} = \frac{1}{15} \Leftrightarrow x = 4$ Vậy quãng đường là 4km	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
4 (1,0đ)		Giá tiền tivi thứ hai là: $9.70\% = 6,3$ triệu đồng Giá tiền cả 2 tivi là: $9 + 6,3 = 15,3$ triệu đồng Số tiền Khang cần trả là: $15,3.95\% = 1,4535$ triệu đồng = 14 535 000 đồng	0,5đ 0,25đ 0,25đ
5 (1,0đ)		Thể tích phòng ngủ của bạn An là: $4.4.5.3,3 = 59,4 (m^3)$ Bạn An nên chọn máy lạnh có công suất 1,5hp	0,25đ 0,25đ + 0,25đ 0,25đ
6 (2,5đ)	a (1,0đ)		

		Góc ACB chung $\widehat{AHC} = \widehat{BAC} (= 90^\circ)$ ΔCHA đồng dạng ΔCAB (gg) $\Rightarrow \frac{CH}{CA} = \frac{CA}{CB}$ $\Rightarrow CA^2 = CH.CB$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b (1,0đ)	$\widehat{AHB} = \widehat{AHC} (= 90^\circ)$ $\widehat{ABH} = \widehat{HAC}$ (cùng phụ $\widehat{HAB}$) ΔHBA đồng dạng ΔHAC (gg) $\Rightarrow \frac{BH}{HA} = \frac{HA}{CH}$ $\Rightarrow AH^2 = CH.HB$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c (0,5đ)	$\frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC}; \frac{EH}{EC} = \frac{AH}{AC}$ $\frac{BA}{BC} = \frac{AH}{AC}$ $\Rightarrow \frac{DA}{DC} = \frac{EH}{EC}$ Do đó $DE \parallel AH$	0,25đ 0,25đ