

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12
TRƯỜNG THCS NGUYỄN AN NINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2017 – 2018

Môn: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (3đ) Giải các phương trình sau:

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

b) $(3x - 5)(x + 1) = x(x + 1)$

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

d) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{48}{x^2-9} = \frac{x-3}{x+3}$

Câu 2: (1,5đ) Giải bất phương trình :

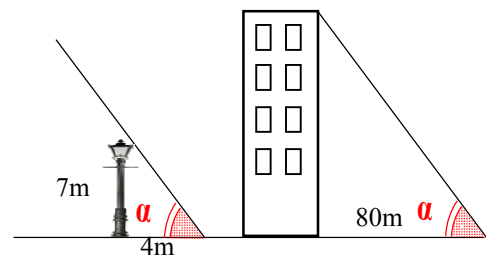
a) $5(x + 1) - 2(x + 3) \leq 11$

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

Câu 3: (1,5đ) Một xe khởi hành từ Bà Rịa đi Thành phố Hồ Chí Minh với vận tốc trung bình là 50km/h và trở về Bà Rịa với vận tốc trung bình là 45km/h. Tính độ dài quãng đường Bà Rịa – Thành phố Hồ Chí Minh. Biết thời gian cả đi và về của xe đó là 3 giờ 48 phút.

Câu 4: (1đ)

Một cột đèn cao 7 mét có bóng trên mặt đất dài 4 mét. Gần đây có một tòa nhà cao tầng cùng lúc đó cũng có bóng trên mặt đất là 80 mét. Em hãy cho biết tòa nhà đó có bao nhiêu tầng, biết rằng mỗi tầng cao 3,5 mét ?



Câu 5: (3đ)

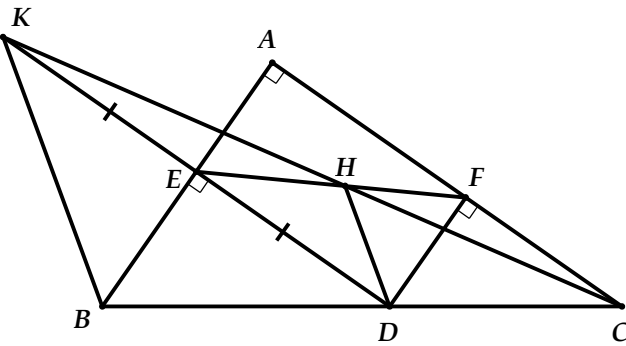
Cho ΔABC vuông tại A, lấy điểm D bất kì thuộc cạnh BC. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại E, vuông góc với AC tại F.

- a) Chứng minh: ΔBED và ΔBAC đồng dạng
 b) Chứng minh: $\frac{DB}{DC} = \frac{FA}{FC}$
 c) Trên tia đối của tia ED lấy điểm K sao cho $EK=ED$. Gọi H là giao điểm của KC và EF. Chứng minh: ΔHKE và ΔHCF đồng dạng
 d) Chứng minh: $DH \parallel BK$.

**Hết
ĐÁP ÁN**

Câu 1 (3đ)	Giải các phương trình sau:	
	a) $2x - 3(2 - 2x) = 3x + 4$	
	$\Leftrightarrow 2x - 6 + 6x = 3x + 4$	
	$\Leftrightarrow 5x = 10$	0,25đ
	$\Leftrightarrow x = 2$	
	$S = \{2\}$	0,25đ
	b) $(3x - 5)(x + 1) = x(x + 1)$	
	$\Leftrightarrow (3x - 5)(x + 1) - x(x + 1) = 0$	
	$\Leftrightarrow (x + 1)(3x - 5 - x) = 0$	0,25đ
	$\Leftrightarrow (x + 1)(2x - 5) = 0$	
	$\Leftrightarrow x + 1 = 0$ hay $2x - 5 = 0$	0,25đ
	$\Leftrightarrow x = -1$ hay $x = \frac{5}{2}$	
	$S = \left\{-1; \frac{5}{2}\right\}$	0,25đ
c) $\frac{x}{3} - \frac{x+3}{2} = \frac{2x+3}{6}$		
$\Leftrightarrow \frac{2x}{6} - \frac{3(x+3)}{6} = \frac{2x+3}{6}$	0,25đ	
$\Leftrightarrow 2x - 3x - 9 = 2x + 3$		
$\Leftrightarrow -3x = 12$	0,25đ	
$\Leftrightarrow x = -4$		
$S = \{-4\}$	0,25đ	
d) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{48}{x^2-9} = \frac{x-3}{x+3}$ ĐKXĐ: $x \neq 3$ và $x \neq -3$	0,25đ	
$\Leftrightarrow \frac{(x+3)^2}{(x+3)(x-3)} - \frac{48}{(x+3)(x-3)} = \frac{(x-3)^2}{(x+3)(x-3)}$	0,25đ	

	$\Leftrightarrow (x + 3)^2 - (x - 3)^2 = 48$ $\Leftrightarrow (x+3+x-3)(x+3-x+3) = 48$ $\Leftrightarrow 12x = 48$ $\Leftrightarrow x = 4$ (nhận)	0,25đ
	$S = \{4\}$	0,25đ
Câu 2	Giải bất phương trình :	
(1,5đ)	a) $5(x + 1) - 2(x + 3) \leq 11$	
	$\Leftrightarrow 5x + 5 - 2x - 6 \leq 11$	0,25đ
	$\Leftrightarrow 3x \leq 12$	0,25đ
	$\Leftrightarrow x \leq 4$	
	$S = \{x x \leq 4\}$	0,25đ
	b) $\frac{2x+1}{3} - \frac{3x-2}{2} > 3$	
	$\Leftrightarrow \frac{2(2x+1)}{6} - \frac{3(3x-2)}{6} > \frac{18}{6}$	0,25đ
	$\Leftrightarrow 4x + 2 - 9x + 6 > 18$	
	$\Leftrightarrow -5x > 10$	0,25đ
	$\Leftrightarrow x < -2$	
	$S = \{x x < -2\}$	0,25đ
Câu 3	Đổi 3 giờ 48 phút = 3,8 giờ	
(1,5đ)	Gọi x là độ dài quãng đường Bà Rịa – Thành phố Hồ Chí Minh (km, x>0)	0,25đ
	Thời gian xe đi từ Bà Rịa đến Thành phố Hồ Chí Minh: $\frac{x}{50}$	0,5đ
	Thời gian xe đi từ Thành phố Hồ Chí Minh về Bà Rịa: $\frac{x}{45}$	
	Vì thời gian cả đi và về là 3,8 giờ nên ta có phương trình: $\frac{x}{50} + \frac{x}{45} = 3,8$ $\Leftrightarrow x\left(\frac{1}{50} + \frac{1}{45}\right) = 3,8$ $\Leftrightarrow x \cdot \frac{19}{450} = 3,8$ $\Leftrightarrow x = 90$	0,5đ
	Vậy quãng đường Bà Rịa – Thành phố Hồ Chí Minh là 90km	0,25đ
Câu 4	Chứng minh 2 tam giác đồng dạng	0,5đ
(1đ)	Suy ra được chiều cao tòa nhà là 14m	0,25đ
	Tính được số tầng của tòa nhà là 4 tầng	0,25đ

<p>Câu 5 (3đ)</p>		
	<p>a) Xét $\triangle BED$ và $\triangle BAC$ có:</p> $\begin{cases} \widehat{BED} = \widehat{BAC} = 90^\circ (gt) \\ \widehat{B} \text{ chung} \end{cases}$ <p>$\Rightarrow \triangle BED$ và $\triangle BAC$ đồng dạng (g-g)</p>	0,75đ
	<p>b) $\begin{cases} DF \text{ vuông góc } AC (gt) \\ AB \text{ vuông góc } AC (\triangle ABC \text{ vuông tại } A) \end{cases}$ $\Rightarrow DF \parallel AB$</p>	0,5đ
	<p>$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{FA}{FC}$ (Đ/L Talet)</p>	0,25đ
	<p>c) xét $\triangle HKE$ và $\triangle HFC$ có:</p> $\begin{cases} \widehat{KHE} = \widehat{CHF} (\text{đối đỉnh}) \\ \widehat{EKH} = \widehat{FCH} (slt) \end{cases}$	0,5đ
	<p>$\Rightarrow \triangle HKE$ và $\triangle HCF$ đồng dạng (g-g)</p>	0,25đ
	<p>d) Xét tứ giác AEDF có: $\widehat{EAF} = \widehat{AED} = \widehat{AFE} = 90^\circ (gt)$ \Rightarrow tứ giác AEDF là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông) $\Rightarrow FA = ED$</p>	0,25đ
	<p>Mà $ED = EK$ (gt) nên $FA = EK$ Ta có $\frac{DB}{DC} = \frac{FA}{FC}$ (cmt) $\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{EK}{FC}$</p>	0,25đ
	<p>Mà $\frac{EK}{FC} = \frac{KH}{HC}$ ($\triangle HKE$ và $\triangle HFC$ đồng dạng) Nên $\frac{DB}{DC} = \frac{KH}{HC}$ Vậy $DH \parallel BK$ (đ/l talet đảo)</p>	0,25đ