

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2019 - 2020**  
**MÔN: TOÁN KHỐI 8**

*Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1: (3,5 điểm)**

Giải các phương trình sau:

a)  $5x - 13 = 15 - 2x$

b)  $\frac{3x + 2}{5} - \frac{3x}{20} = \frac{3x - 2}{4}$

c)  $\frac{2}{x^2 - 2x} + \frac{1}{x} = \frac{4x}{x - 2}$

**Bài 2: (1 điểm)**

Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

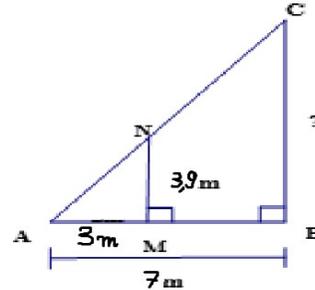
$$(x + 3)^2 - 15 \geq (x - 1)(x + 3)$$

**Bài 3: (1,5 điểm)** Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

a) Một người đi ô tô đi từ A đến B với vận tốc 40 km/h. Sau đó từ B quay về A với vận tốc 60km/h. Hãy tính quãng đường từ A đến B, biết tổng thời gian cả đi lẫn về là 5 giờ.

b) Biết giá tiền 1 lít xăng A95 là 12 235 đồng và 1 lít xăng ô tô này chạy được 40km. Tính giá tiền người đó phải trả khi mua xăng để đi từ A đến B và từ B về A.

**Bài 4: (1 điểm)** Bóng của một cột điện trên mặt đất dài 7m. Cùng lúc đó một cây đèn giao thông cao 3,9 m có bóng dài 3m. Tính chiều cao cột điện?



**Bài 5 : (3 điểm)**

Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ) và đường cao AH (H thuộc BC) biết  $AB = 30$  cm,  $AH = 24$  cm.

a) Chứng minh  $\Delta HBA$  đồng dạng với  $\Delta ABC$  suy ra  $AB^2 = BH \cdot BC$

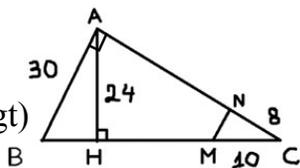
b) Tính AC

c) Trên cạnh BC lấy 1 điểm M sao cho  $CM = 10$  cm, trên cạnh AC lấy 1 điểm N sao cho  $CN = 8$  cm. Chứng minh  $NM \parallel AB$  và  $CA \cdot MN = AB \cdot CN$

---- Hết ----

## ĐÁP ÁN TOÁN 8

BÀI	NỘI DUNG	THANG ĐIỂM
<b>Bài 1:</b> <b>(3,5 điểm)</b> 1a	a) $5x - 13 = 15 - 2x$ $\Leftrightarrow 5x + 2x = 15 + 13$ $\Leftrightarrow 7x = 28$ $\Leftrightarrow x = 4$ Vậy $S = \{4\}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	1b) $\frac{3x+2}{5} - \frac{3x}{20} = \frac{3x-2}{4}$ $\Leftrightarrow 4(3x+2) - 3x = 5(3x-2)$ $\Leftrightarrow -6x = -18$ $\Leftrightarrow x = 3$ Vậy $S = \{3\}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
1c	c/ $\frac{2}{x^2 - 2x} + \frac{1}{x} = \frac{4x}{x-2}$ ĐKXĐ: $x \neq 0; x \neq 2$  $\Rightarrow \frac{2 + (x-2)}{x(x-2)} = \frac{4x^2}{x(x-2)}$ $\Leftrightarrow 4x^2 - x = 0$ $\Leftrightarrow x(4x-1) = 0$ $\Leftrightarrow x = 0$ (loại) hay $x = \frac{1}{4}$ (nhận)  Vậy $S = \left\{ \frac{1}{4} \right\}$	0,25đ  0,25đ  0,25đ 0,25đ  0,25đ
<b>Bài 2:</b> <b>(1 điểm)</b> 2a	$(x+3)^2 - 15 \geq (x-1)(x+3)$ $\Leftrightarrow x^2 + 6x + 9 - 15 \geq x^2 + 3x - x - 3$ $\Leftrightarrow 4x \geq 3$ $\Leftrightarrow x \geq \frac{3}{4}$ KL tập nghiệm. Biểu diễn tập nghiệm đúng.	0,25đ 0,25đ  0,25đ 0,25đ
<b>Bài 3:</b> <b>(1,5 điểm)</b> 3a	a) Gọi thời gian đi là $x$ (h) (Đk $0 < x < 5$ ) Thời gian về là $5 - x$ (h)  Quãng đường đi là $40x$ (km)  Quãng đường về là $60(5 - x)$ (km) Theo đề bài ta có phương trình: $40x = 60(5 - x)$ $x = 3$ (Nhận) Vậy quãng đường đi từ A đến B là: $40 \cdot 3 = 120$ (km)	0,25đ   0,25đ 0,25đ 0,25đ

3b	b) Số lít xăng cần mua là: $(120.2):40 = 6$ lít Giá tiền phải trả để mua xăng là: $6 \cdot 12\,235 \text{ đ} = 73\,410$ (đồng)	0,25đ 0,25đ
<b>Bài 4:</b> <b>(1 điểm)</b>	(học sinh không vẽ hình lại thì không trừ điểm) $\Delta ABC$ có $MN \parallel BC$ (cùng vuông góc với $AB$ )  Theo hệ quả định lý Thalès $\Rightarrow \frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$  Suy ra $BC = \frac{3,9 \cdot 7}{3} = 9,1$  Vậy chiều cao cột điện là $9,1$ (m)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
<b>Bài 5:</b> <b>(3 điểm)</b> 5a	a) Chứng minh : $AB^2 = BH \cdot BC$ Xét $\Delta HBA$ và $\Delta ABC$ ta có Góc $ABH$ chung Góc $AHB = \text{góc } CAB = 90^\circ$ (gt)  Vậy $\Delta HBA$ đồng dạng với $\Delta ABC$ (gg) $\Rightarrow \frac{BH}{AB} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC$	 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
5b	b) Tính AC $BH = \sqrt{AB^2 - AH^2} = \sqrt{30^2 - 24^2} = 18 \text{ cm}$ $BC = \frac{AB^2}{BH} = \frac{30^2}{18} = 50 \text{ cm}$ $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{50^2 - 30^2} = 40 \text{ cm}$	0,25đ 0,25đx2 0,25đ
5c	c) Chứng minh $NM \parallel AB$ và $CA \cdot MN = AB \cdot CN$ $\frac{CN}{CA} = \frac{CM}{CB} \left( = \frac{1}{5} \right) \Rightarrow NM \parallel AB$ (ĐL Talet đảo) C/m $\Delta CMN$ đồng dạng $\Delta CBA$ (gg) $\Rightarrow \frac{CN}{CA} = \frac{MN}{BA}$ $\Rightarrow CA \cdot MN = AB \cdot CN$ <b>Chú ý:</b> - Học sinh có cách giải khác trong phạm vi kiến thức đã học vẫn được chấm theo các phần tương tự đáp án. - Bài hình học nếu câu nào không có hình vẽ tương ứng thì không chấm câu đó. - Nếu vẽ hình bằng bút chì thì không chấm bài hình.	0,25đx2 0,25đ 0,25đ