

LỚP HỌC KÈM TOÁN LÝ HÓA – THẦY TRANG

Địa chỉ :118/14 Ni Sư Huỳnh Liên – P.10 – Q. Tân Bình – Tp.CHCM – ĐT : 0907.45.45.18

ĐỀ KIỂM TRA SỐ 2

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

1)  $2x(x+3) - 7 = 2x^2 - 25$  (1đ)

2)  $|x+0,8| - 1,2 = 0$  (1đ)

3)  $\frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} = \frac{2}{x^2-1}$  (1đ)

**Bài 2:** Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$\frac{1}{2} - \frac{1+2x}{3} \leq \frac{4x-11}{6}$  (1đ)

**Bài 3:** Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (1đ)

Một xe máy chạy từ Tp Hồ Chí Minh đi Vũng Tàu hết 3 giờ. Lúc về xe máy chạy với vận tốc giảm 8km so với vận tốc lúc đi nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Hỏi Vũng Tàu cách Tp Hồ Chí Minh bao xa ?

**Bài 4:** Cho  $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} = 0$ . Hãy tính  $M = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$  (0,5đ)

**Bài 5:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ) có đường cao AH.

a) Chứng minh:  $\Delta ABC \sim \Delta HBA$  và suy ra  $AB^2 = BH \cdot BC$  (1đ)

b) Cho  $HB = 9\text{cm}$ ,  $HC = 16\text{cm}$ . Tính BC, AB, AH (1đ)

c) Vẽ BD là đường phân giác trong của  $\Delta ABC$ . Tính DA và DC. (1đ)

d) Trên tia đối tia AH lấy điểm M, vẽ tia  $Cx \perp MB$  tại K. Lấy E trên tia Cx sao cho  $BE = BA$ . Chứng minh:  $\Delta BEM$  vuông. (0,5đ)

**Bài 6:** Điện năng giữ vị trí quan trọng trong đời sống, là nguồn năng lượng thiết yếu trong mọi sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt.

Mức giá điện mới sẽ được Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) điều chỉnh theo giá mới từ 1/12/2017 dao động trong khoảng từ 1549 đồng đến 2701 đồng mỗi kWh tùy bậc thang.

Dưới đây là biểu giá bán lẻ điện sinh hoạt :

Mức sử dụng trong tháng (kWh)	Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5	Bậc 6
	Từ 0 – 50	Từ 51 – 100	Từ 101 – 200	Từ 201 – 300	Từ 301 – 400	Từ 401 trở lên
Giá	1	1	18	23	26	27

(đồng/kWh)	549	600	58	40	15	01
------------	-----	-----	----	----	----	----

Hỏi : Trong tháng 4 năm 2018, gia đình bà Tám đã tiêu thụ hết 265 kWh thì gia đình bà phải trả bao nhiêu tiền điện ?

Biết rằng thuế giá trị gia tăng (VAT) là 10%.  
(1đ)



### LỚP HỌC KÈM TOÁN LÝ HÓA – THẦY TRẠNG

Địa chỉ : 118/14 Ni Sư Huỳnh Liên – P.10 – Q. Tân Bình – Tp.CHCM – ĐT : 0907.45.45.18

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

$$1) 2x(x+3) - 7 = 2x^2 - 25$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 6x - 7 = 2x^2 - 25$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 6x - 2x^2 = -25 + 7$$

$$\Leftrightarrow 6x = -18$$

$$\Leftrightarrow x = -3$$

Vậy tập nghiệm của phương trình là:  $S = \{-3\}$  (1đ)

$$2) |x+0,8| - 1,2 = 0$$

$$\Leftrightarrow |x+0,8| = 1,2$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x+0,8 = 1,2 \\ x+0,8 = -1,2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,4 \\ x = -2 \end{cases}$$

Vậy tập nghiệm của phương trình trên là:  $S = \{0,4 ; -2\}$  (1đ)

$$3) \frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} = \frac{2}{x^2-1} \quad (*)$$

$$\text{ĐKXD: } \begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq -1 \end{cases}$$

$$\text{Pt (*) thành: } \frac{(x+1)^2}{(x-1)(x+1)} + \frac{(x-1)^2}{(x+1)(x-1)} = \frac{2}{(x-1)(x+1)}$$

$$\text{Suy ra: } (x+1)^2 + (x-1)^2 = 2$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2x + 1 + x^2 - 2x + 1 = 2$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 2 = 2$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ (thoả ĐKXD)}$$

Vậy tập hợp nghiệm của phương trình trên là:  $S = \{0\}$  (1đ)

**Bài 2:** Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{1}{2} - \frac{1+2x}{3} \leq \frac{4x-11}{6}$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{6} - \frac{2(1+2x)}{6} \leq \frac{4x-11}{6}$$

$$\Leftrightarrow 3 - 2(1+2x) \leq 4x - 11$$

$$\Leftrightarrow 3 - 2 - 4x \leq 4x - 11$$

$$\Leftrightarrow -4x - 4x \leq -11 - 3 + 2$$

$$\Leftrightarrow -8x \leq -12$$

$$\Leftrightarrow x \geq \frac{3}{2}$$

Vậy tập hợp nghiệm của bất phương trình trên là :  $S = \left\{ x \in R / x \geq \frac{3}{2} \right\}$  (0,75đ)

Biểu diễn tập hợp nghiệm đúng (0,25đ)

**Bài 3:** Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

**Giải** Đòi 45 phút = 0,75 giờ

Thời gian xe máy về là : 3 giờ + 0,75 giờ = 3,75 giờ

Gọi x (km/h) là vận tốc xe máy lúc đi ( $x > 0$ ) (0,25đ)

$\Rightarrow$  vận tốc xe máy lúc về là :  $x - 8$  (km/h)

- Quãng đường lúc đi :  $3x$

- Quãng đường lúc về :  $3,75(x - 8)$

Theo đề bài, ta có phương trình:  $3x = 3,75(x - 8)$  (0,25đ)

Giải ra được:  $x = 40$  (nhận) (0,25đ)

Vậy Vũng Tàu cách Tp Hồ Chí Minh là :  $40 \cdot 3 = 120$  km (0,25đ)

**Bài 4:** Tính  $M = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$

**Giải**

Ta có:  $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} = 0$

$$\Leftrightarrow \frac{a^2}{b+c} + a + \frac{b^2}{c+a} + b + \frac{c^2}{a+b} + c = a + b + c$$

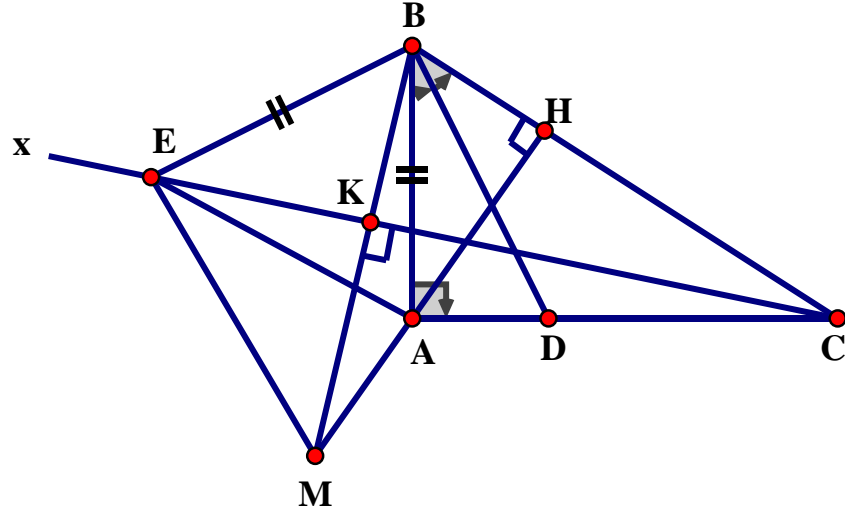
$\Leftrightarrow \dots$

$\Leftrightarrow \dots$

$$\Leftrightarrow \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = 1$$

Vậy  $M = 1$  (0,5đ)

**Bài 5:**



a) Chứng minh:

$\triangle ABC \sim \triangle HBA$  và suy ra

$$AB^2 = BH \cdot BC$$

Xét  $\triangle ABC$  và  $\triangle HBA$  có:

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle ABC = \angle HBC \text{ ( góc chung)} \\ \angle BAC = \angle AHB = 90^\circ \end{array} \right.$$

$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HBA$

(0,5đ)

$$\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{AB}$$

$$\Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC$$

(0,5đ)

b) Cho  $HB = 9\text{cm}$ ,  $HC = 16\text{cm}$ . Tính  $BC$ ,  $AB$ ,  $AH$

Tính được  $BC = 25\text{cm}$

(0,25đ)

$$AB = 15\text{cm}$$

(0,5đ)

$$AH = 12\text{cm}$$

(0,25đ)

c) Vẽ  $BD$  là đường phân giác trong của  $\triangle ABC$ . Tính  $DA$  và  $DC$ .

Vì  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  (gt)

$$\Rightarrow BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ ( Nĩ/lyù Pytago)}$$

$\Rightarrow \dots$

$$\Rightarrow AC = 20\text{cm}$$

(0,25đ)

Xét  $\triangle ABC$  có  $BD$  là phân giác trong (gt)

$$\Rightarrow \frac{DA}{DC} = \frac{BA}{CB} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5} \quad (0,25đ)$$

$$\Rightarrow \frac{DA}{3} = \frac{DC}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{DA}{3} = \frac{DC}{5} = \frac{DA+DC}{3+5} = \frac{AC}{8} = \frac{20}{8}$$

$$\Rightarrow DA = \frac{3 \cdot 20}{8} = 7,5cm \quad (0,25đ)$$

$$DC = 20 - 7,5 = 12,5cm \quad (0,25đ)$$

d) Trên tia đối tia AH lấy điểm M, vẽ tia Cx  $\perp$  MB tại K. Lấy E trên tia Cx sao cho BE = BA. Chứng minh:  $\triangle BEM$  vuông.

- C/m :  $\triangle BHM \sim \triangle BKC$  (g.g)

$$\Rightarrow \frac{BH}{BK} = \frac{BM}{BC}$$

$$\Rightarrow BH \cdot BC = BK \cdot BM$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Mà: } AB^2 = BH \cdot BC \text{ (câu a)} \\ AB = BE \text{ (gt)} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow BE^2 = BK \cdot BM$$

$$\Rightarrow BE^2 = BK \cdot BM$$

$$\Rightarrow \frac{BE}{BK} = \frac{BM}{BE}$$

- C/m :  $\triangle BEM \sim \triangle BKE$  (c.g.c)

$$\Rightarrow \angle BEM = \angle BKE$$

$$\text{Do: } \angle BKE = 90^\circ (Cx \perp BM)$$

$$\Rightarrow \angle BEM = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \triangle BEM \text{ vuông tại E.} \quad (0,5đ)$$

**Bài 6:** Tiền điện trả cho 265 kWh (chưa có thuế) là:

$$50.1549 + 50.1600 + 100.1858 + 65.2340 = 495350 \text{ đồng} \quad (0,25đ)$$

Tiền thuế VAT 10% là:

$$495350 \cdot 10\% = 49535 \text{ đồng} \quad (0,25đ)$$

Trong tháng 4, bà Tám phải trả tiền điện là:

$$495350 + 49535 = 544885 \text{ đồng} \quad (0,5đ)$$