

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 6

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $4(x-5) = 3x-6$ b) $(x-3)^2 - 2x + 6 = 0$

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

d) $6 - |2x-1| = x$

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

$\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} \geq x - \frac{x-3}{4}$

Bài 3: Chứng minh: $-x^2 - y^2 + 2x - 3$ luôn âm với mọi x,y.

Bài 4:

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) có hai ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

1) Chứng minh: ΔACF đồng dạng ΔABE và $AF \cdot AB = AE \cdot AC$.

2) Chứng minh : $\angle AFE = \angle ACB$.

3) Chứng minh : $HF \cdot HC = HE \cdot HB$ (1đ).

4) Gọi I là giao điểm của AD và EF .Chứng minh: $HI \cdot AD = HD \cdot AI$.

Bài 5: Hình chữ nhật ABCD có chiều dài hơn chiều rộng 5m và có chu vi bằng $50m^2$.

Tính chiều dài, chiều rộng và diện tích hình chữ nhật.

Bài 6: a) Một chiếc áo có giá 500 000 đồng .Nhân ngày 30 tháng 4 cửa hàng ấy giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng .Hỏi sau khi giảm giá chiếc áo ấy có giá bao nhiêu?

b) Một đôi giày sau khi giảm giá 10% có giá là 540 000 đồng . Hỏi trước khi giảm giá đôi giày ấy có giá bao nhiêu?

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

Bài 1: Giải các phương trình sau

a) $4(x-5) = 3x-6 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x = 14.$

Vậy $S = \{14\}$

b) $(x-3)^2 - 2x + 6 = 0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = 5 \end{cases}$

Vậy $S = \{3; 5\}$

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

MTC = $(x-1)(x+1)$

ĐKXD: $x \neq \pm 1$

(1) $\Rightarrow (x+1)^2 - (x-1)^2 = 4 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x = 1$ (loại)

Vậy $S = \emptyset$

d) $6 - |2x-1| = x \Leftrightarrow |2x-1| = 6-x$ (1)

ĐK: $x \leq 6$

(1) $\Rightarrow \begin{cases} 2x-1 = 6-x \\ 2x-1 = -6+x \end{cases} \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{7}{3} \text{ (Nhan)} \\ x = -5 \text{ (Nhan)} \end{cases}$

$$\text{Vậy } S = \left\{ -5; \frac{7}{3} \right\}$$

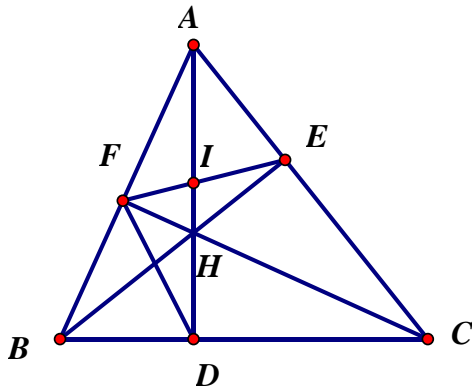
Bài 2:

Bài 3: Chứng minh: $-x^2 - y^2 + 2x - 3$ luôn âm với mọi x, y .

$$\begin{aligned} -x^2 - y^2 + 2x - 3 &= -(x^2 + y^2 - 2x + 3) \\ &= -[(x^2 - 2x + 3) + y^2] \\ &= [(x-1)^2 + 2 + y^2] \\ &= -(x-1)^2 - 2 - y^2 \leq -2 < 0 \text{ với mọi } x, y \end{aligned}$$

Bài 4:

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) có hai ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .



1) Chứng minh: ΔACF đồng dạng ΔABE và $AF \cdot AB = AE \cdot AC$.

2) Chứng minh: $\angle AFE = \angle ACB$.

ΔAFE và ΔACB có:

$$\begin{cases} \angle BAC \text{ chung} \\ \frac{AF}{AC} = \frac{AE}{AB} \quad (AF \cdot AB = AE \cdot AC) \end{cases}$$

$\Rightarrow \Delta AFE \sim \Delta ACB$ (c-g-c)

$\Rightarrow \angle AFE = \angle ACB$

3) Chứng minh: $HF \cdot HC = HE \cdot HB$ (1đ).

Cm: $\Delta HFB \sim \Delta HEC$ (g-g)

$$\Rightarrow \frac{HF}{HE} = \frac{HB}{HC} \Rightarrow HF \cdot HC = HE \cdot HB$$

4) Gọi I là giao điểm của AD và EF . Chứng minh: $HI \cdot AD = HD \cdot AI$

Cm tương tự câu b ta có: $\angle BFD = \angle ACB$.

Mà $\angle AFE = \angle ACB$.

Nên $\angle BFD = \angle AFE$

$$\begin{cases} \angle BFD = \angle AFE \\ \angle BFD + \angle DFH = 90^\circ \\ \angle AFE + \angle IFH = 90^\circ \end{cases}$$

$\Rightarrow \angle DFH = \angle IFH \Rightarrow FH$ là tia phân giác của $\angle IFD$. Dùng tính chất của đường phân giác trong và đường phân giác ngoài của tam giác.

Bài 5: Hình chữ nhật ABCD có chiều dài hơn chiều rộng 5m và có chu vi bằng $50m^2$. Tính chiều dài, chiều rộng và diện tích hình chữ nhật.

Gọi $x(m)$ là chiều rộng của hình chữ nhật ($x > 0$).

Chiều dài của hình chữ nhật: $x + 5(m)$.

Nửa chu vi hình chữ nhật: $50 : 2 = 25(m^2)$

Theo đề ta có: $x + x + 5 = 25 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x = 10(Nhan)$

Vậy chiều rộng hình chữ nhật: $10(m)$.

Chiều dài hình chữ nhật: $10 + 5 = 15(m)$.

Diện tích hình chữ nhật: $10 \cdot 15 = 150m^2$.

Bài 6: a) Một chiếc áo có giá 500 000 đồng. Nhân ngày 30 tháng 4 cửa hàng ấy giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng. Hỏi sau khi giảm giá chiếc áo ấy có giá bao nhiêu?

Giải:

Sau khi giảm giá chiếc áo ấy có giá:

$$500\,000(1 - 10\%) = 450\,000(\text{đồng})$$

b) Một đôi giày sau khi giảm giá 10% có giá là 540 000 đồng. Hỏi trước khi giảm giá đôi giày ấy có giá bao nhiêu?

Giải:

Gọi $x(\text{đồng})$ là giá ban đầu của chiếc áo ($x > 0$)

Theo đề ta có: $x(1 - 10\%) = 540\,000$

$$\Leftrightarrow x = \frac{540}{1 - 10\%} \Leftrightarrow x = 600 \text{ (nhận)}$$

Vậy trước khi giảm giá đôi giày ấy là: 600 000 đồng