

Trường THCS Nguyễn Du  
Nhóm Toán 8

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II \_ TOÁN 8**  
**Năm học 2009 - 2010**

**Bài 1** : Giải phương trình và bất phương trình sau :

a)  $\frac{5x-2}{12} - \frac{2x^2+1}{8} = \frac{x-3}{6} + \frac{1-x^2}{4}$

b)  $\frac{3}{4x-20} + \frac{15}{50-2x^2} + \frac{7}{6x+30} = 0$

c)  $\frac{x+30}{1980} + \frac{x+4}{2006} > \frac{x+1}{2009} + \frac{x+5}{2005}$

d)  $|x^2 - 5x + 5| = -2x^2 + 10x - 11$

**Bài 2** : Một tàu hàng rời ga A lúc 5 giờ sáng để đi về phía ga B. Sau 1 giờ 30 phút một tàu khách rời ga A chạy hướng về B với vận tốc lớn hơn vận tốc tàu hàng 5 km/h. Vào lúc 9 giờ 30 phút tối cùng ngày khoảng cách giữa hai tàu là 21km.

Tính vận tốc tàu hàng( biết vận tốc của nó không bé hơn 50km/h)?

**Bài 3** : Tìm mọi số nguyên x sao cho :  $\frac{x^3 - 2x^2 + 7x - 7}{x^2 + 3} \in \mathbf{Z}$ .

**Bài 4** : Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và các đường cao AD, BE và CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh rằng :  $\triangle AEF \sim \triangle ABC$  và  $\triangle AEF \sim \triangle DBF$

b) Chứng minh rằng :  $\frac{AF}{FB} \cdot \frac{BD}{DC} \cdot \frac{CE}{EA} = 1$

c) Giả sử :  $S_{AEF} = S_{BDF} = S_{CED}$  . Chứng minh rằng  $\triangle ABC$  và  $\triangle DEF$  đồng dạng rồi suy ra  $\triangle DEF$  đều.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1** : (4 điểm) a) Phương trình tương đương với :  $6x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{6}$ .

b) Phương trình trở thành :  $23x = 115 \Leftrightarrow x = 5$  (loại). Vậy phương trình vô nghiệm.

c)  $x > -2010$

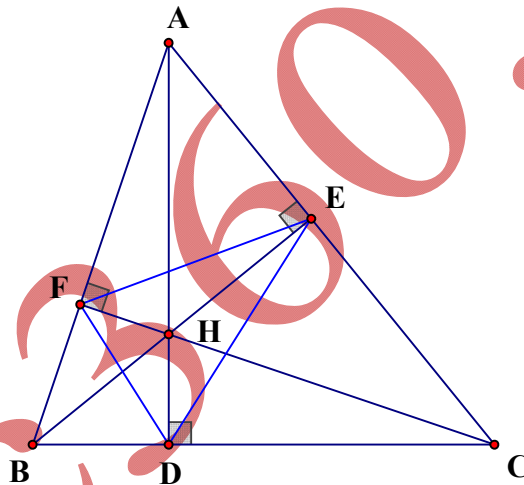
d)  $S = \{2 ; 3\}$ .

**Bài 2** : (2 điểm) > Gọi  $x$ (km/h) là vận tốc tàu hàng. ( $x \geq 50$ ).

Ta có phương trình :  $3x - 150 = 42$  ( vì  $x \geq 50$ )  $\Leftrightarrow x = 64$

**Bài 3** : (0,5 điểm) : Đáp số :  $x = 2$

**Bài 4** : (3,5 điểm)



a)  $\triangle AEB \sim \triangle AFC$  (gg)  $\Rightarrow \frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} \Rightarrow \triangle AEF \sim \triangle ABC$  (cgc)

Tương tự  $\triangle DBF \sim \triangle ABC \Rightarrow$  (đpcm)

(1,5 đ)

b) Lý luận tương tự câu a) ta được:  $\triangle CDE \sim \triangle CAB$  suy ra  $\frac{CE}{CD} = \frac{BC}{AC}$  (0,5 đ)

đ)

Nhân vế với vế các đẳng thức thu được ta được điều phải chứng minh. (0,5 đ)

đ)

c)  $\triangle AEF \sim \triangle ABC$ ,  $\triangle DBF \sim \triangle ABC$ , mà :  $S_{AEF} = S_{BDF}$  (gt) nên ta được :

$$\left(\frac{EF}{BC}\right)^2 = \left(\frac{DF}{AC}\right)^2 \Rightarrow \frac{EF}{BC} = \frac{DF}{AC}. \text{ Tương tự ta thu được :}$$

$$\frac{EF}{BC} = \frac{DF}{AC} = \frac{DE}{AB} \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta DEF(\text{ccc}) \quad (0,5 \text{ đ})$$

- Ta chứng minh được :  $\Delta AEB = \Delta BDA$  (cạnh huyền- cạnh góc vuông)  
 $\Rightarrow \hat{A} = \hat{B}$ . Tương tự :  $\hat{B} = \hat{C}$ . Suy ra  $\Delta DEF$  đều. (0,5 đ)

hoc360.net