

Trường THCS Văn Lang

**ĐỀ THAM KHẢO THI HKII
NĂM HỌC 2017 – 2018**

Bài 1 : (3 điểm) Giải các phương trình sau :

- a) $7x - 6 + x = 9 + 3x$
b) $x^2 - 5x + 4(x - 5) = 0$
c) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{x^2+12}{x^2-4}$

Bài 2 : (2 điểm) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

- a) $\frac{7x+17}{2} \leq \frac{x-3}{3}$
b) $(x-1)^2 < (x-3)(x+3)$

Bài 3 : (1,5 điểm) Cho hình chữ nhật có chu vi là 64 m. Nếu giảm chiều dài 2 m, tăng chiều rộng 3 m thì diện tích tăng 15 m². Tính kích thước hình chữ nhật lúc đầu.

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, lấy điểm D bất kỳ thuộc cạnh BC. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại E, vuông góc AC tại F.

- a) Chứng minh: $\triangle BED \sim \triangle BAC$.
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 : $\triangle HKE \sim \triangle HFC$.
d) Chứng minh hai đường thẳng DH và BK song song với nhau.

ĐÁP ÁN

Bài 1 : Giải phương trình : (3 đ)

a) $7x - 6 + x = 9 + 3x$

$\Leftrightarrow 7x + x - 3x = 9 + 6$

0,25 đ

$\Leftrightarrow 5x = 15$

0,25 đ

$\Leftrightarrow x = 3$

0,25 đ

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

$\Leftrightarrow x(x - 5) + 4(x - 5) = 0$

0,25 đ

$\Leftrightarrow (x - 5)(x + 4) = 0$

0,25 đ

$\Leftrightarrow x = 5$ hoặc $x = -4$

0,25 đ

c) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{x^2+12}{x^2-4}$

$\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{x^2+12}{(x+2)(x-2)}$

Đkxd : $x \neq \pm 2$

0,25 đ

Quy đồng, khử mẫu :

$\Rightarrow (x + 2)^2 - (x - 2)^2 = x^2 + 12$

0,25 đ

$\Leftrightarrow (x^2 + 4x + 4) - (x^2 - 4x + 4) = x^2 + 12$

0,25 đ

$\Leftrightarrow x^2 - 8x + 12 = 0$

0,25 đ

$\Leftrightarrow (x - 2)(x - 6) = 0$

0,25 đ

$\Leftrightarrow x = 2$ hoặc $x = 6$

So sánh đkxd ta loại $x = 2$. Vậy $S = \{6\}$

0,25 đ

Bài 2 : (2 điểm)

a) $\frac{7x+17}{2} \leq \frac{x-3}{3}$

$\Leftrightarrow 3(7x + 17) \leq 2(x - 3)$

0,25 đ

$\Leftrightarrow 21x + 51 \leq 2x - 6$

$\Leftrightarrow 21x - 2x \leq -51 - 6$

0,25 đ

$\Leftrightarrow 19x \leq -57$

$\Leftrightarrow x \leq -3$

0,25 đ

Biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số đúng

0,25 đ

b) $(x - 1)^2 < (x - 3)(x + 3)$

$\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 < x^2 - 9$

0,25 đ

$\Leftrightarrow -2x < -9 - 1$

$\Leftrightarrow -2x < -10$

0,25 đ

$\Leftrightarrow x > 5$

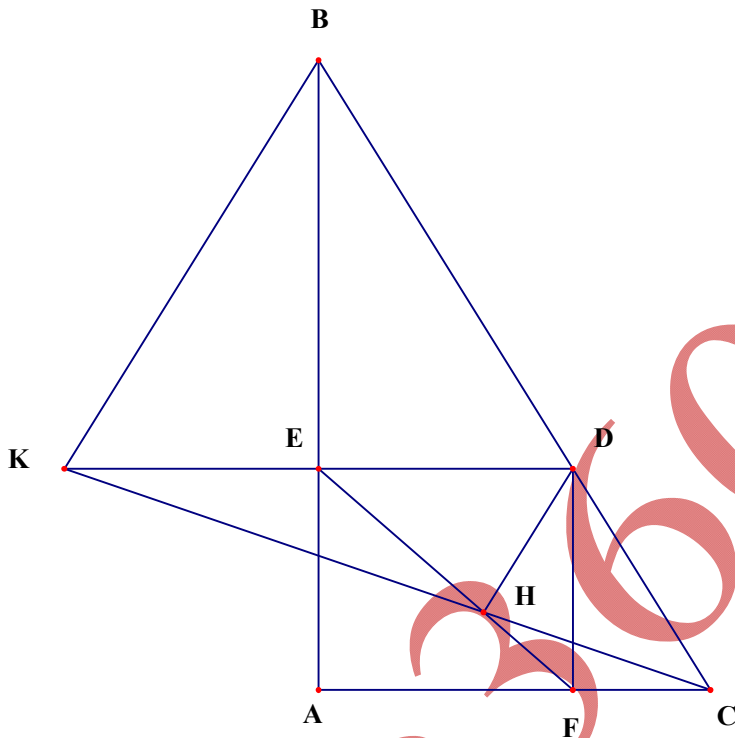
0,25 đ

Biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số đúng

0,25 đ

Bài 3 :

Chọn ẩn và đặt điều kiện	0,25 đ
Biểu diễn đại lượng chưa biết theo ẩn	0,5 đ
Lập phương trình đúng	0,25 đ
Giải phương trình	0,25 đ
Kết luận	0,25 đ



Bài 4 : (3,5 điểm)

- | | |
|---|-------|
| a) Chứng minh: $\triangle BED \sim \triangle BAC$ (g – g) | 1 đ |
| b) Chứng minh : $\frac{DB}{DC} = \frac{FA}{FC}$ do $DF \parallel BA$ | 1 đ |
| c) Chứng minh : $\triangle HKE \sim \triangle HFC$ (g – g) | 1 đ |
| d) Chứng minh EDFH là hình chữ nhật | |
| $\frac{DB}{DC} = \frac{FA}{FC} = \frac{EK}{FC} = \frac{HK}{HC} \Rightarrow DH \parallel BK$ | 0,5 đ |