

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

Câu 1 (5,0 điểm): Giải phương trình:

a) $5x - 7 = 3x - 11$.

b) $(4 - x)(2x + 3) = 0$.

c) $\frac{x+2}{6} - \frac{x}{8} = \frac{1-5x}{4}$.

d) $\frac{x-2}{x+3} + \frac{x+1}{x-3} = \frac{2x^2+6}{x^2-9}$.

e) $x^3 - 5x^2 - 4x + 20 = 0$.

ĐS: a) $S = \{2\}$; b) $S = \left\{4; \frac{-3}{2}\right\}$; c) $S = \left\{\frac{-2}{31}\right\}$; d) vô nghiệm; e) $S = \{5; \pm 2\}$.

Câu 2 (1,0 điểm): Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu giảm chiều rộng đi 4 m và giảm chiều dài đi 2 m thì diện tích khu vườn giảm 188 m². Tính diện tích ban đầu của khu vườn.

ĐS: 588 (m²)

Câu 3 (1,0 điểm): Giá bán của một chiếc Laptop sau khi giảm 15% là 18 266 500 đồng. Nếu mua chiếc Laptop khi giảm giá thì mua sẽ tiết kiệm bao nhiêu tiền?

ĐS: 3 223 500 (đồng).

Câu 4 (3,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH.

a) Chứng minh: $\triangle ABH \sim \triangle CAH$.

b) Chứng minh: $AH^2 = HB \cdot HC$.

c) Tia phân giác của $\widehat{B}$ cắt AH và AC lần lượt tại D và E. Vẽ $EI \perp BC$ ($I \in BC$).
Chứng minh: $ID \parallel AC$.