

Câu 1. (2,75 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $6x + 7 = 3x - 2$

b) $x^2 - 25 = 8(5 - x)$

c) $\frac{x-2}{x+2} - \frac{2(x-11)}{x^2-4} = \frac{3}{x-2}$

Câu 2. (2,0 điểm) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3(x - 5) < x + 7$

b) $\frac{x+2}{3} - \frac{x-1}{2} > \frac{x+1}{4}$

Câu 3. (1,5 điểm)

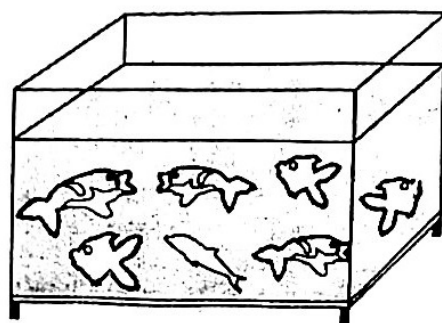
Ông Tư có mảnh vườn trồng xoài hình chữ nhật với chiều dài hơn chiều rộng 20m. Nếu tăng chiều rộng thêm 10m và giảm chiều dài 5m thì diện tích tăng thêm 350m^2 .

a) Tính diện tích của mảnh vườn nhà ông Tư?

b) Theo tính toán của ông Tư, vườn xoài của ông nếu đạt năng suất thì phải thu hoạch được ít nhất 700 kg trở lên. Năm vừa qua Ông Tư thu hoạch xoài và bán 80% số xoài trong vườn cho lái buôn được 20.000.000 đồng với giá 40.000 đồng/ 1 kg. Phần còn lại ông để ăn và cho bà con hàng xóm. Hỏi vườn xoài của ông thu được tất cả bao nhiêu kilogam và đã đạt được năng suất như ông mong muốn chưa?

Câu 4. (0,75 điểm)

Nhà bạn An có một bể cá hình hộp chữ nhật với kích thước như sau: Chiều dài đáy bể là 1,5m, chiều rộng đáy bể là 1,2m và chiều cao của bể là 0,9m. Ba bạn An đổ nước vào bể cá sao cho



khoảng cách từ mặt nước đến miệng bể cá là 0,2m. Hỏi ba bạn An đã đổ bao nhiêu lít nước vào bể cá?

(Biết thể tích của hình hộp chữ nhật được tính theo công thức: $V = S.h$, trong đó: S là diện tích đáy; h là chiều cao)

Câu 5. (3,0 điểm)

Cho ΔABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), vẽ các đường cao BD và CE .

- a) Chứng minh $\Delta ABD \sim \Delta ACE$
- b) Chứng minh $\widehat{ABC} + \widehat{EDC} = 180^\circ$
- c) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng BD và CE . Vẽ AK là phân giác của góc $\widehat{MAN}$ ($K \in BC$). Chứng minh $KB.AC = KC.AB$.

- Hết -