

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu 13 (2,0 điểm). Giải hệ phương trình, phương trình, bất phương trình sau:

a)
$$\begin{cases} x-2y=5 \\ 3x+2y=7 \end{cases}$$

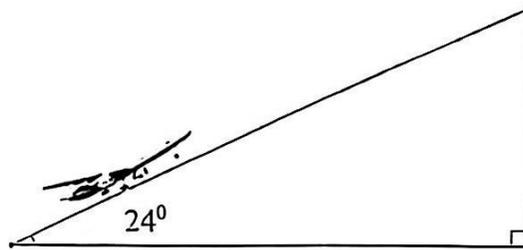
b)
$$\frac{4}{x-2} + \frac{3}{x+2} = \frac{4x-1}{x^2-4}$$

c) $(x+5)(2x-4)=0$

d) $3x+5 < 4(x-1)-2(x-3)$.

Câu 14 (1,0 điểm). Một học sinh vào cửa hàng mua tổng cả sách và vở là 15 quyển. Giá mỗi quyển sách là 25 000 đồng, giá mỗi quyển vở là 12 000 đồng. Tổng số tiền học sinh đó thanh toán cho cửa hàng là 310 000 đồng. Hỏi học sinh đó đã mua bao nhiêu sách và bao nhiêu vở?

Câu 15 (1,0 điểm). Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc 540km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 24° . Hỏi sau 2 phút kể từ lúc cất cánh máy bay lên cao được bao nhiêu kilômét theo phương thẳng đứng? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Câu 16.(2.5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH . Kẻ HE vuông góc với AB , HF vuông góc với AC (E thuộc AB , F thuộc AC).

a) Cho biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. Giải tam giác ABC (Tính độ dài cạnh BC ; số đo góc B, C)

(độ dài làm tròn đến hàng phần mười; góc làm tròn đến độ)

b) Chứng minh $AE \cdot AB = AF \cdot AC$ và $\tan^3 C = \frac{BE}{CF}$

Câu 17(0,5 điểm). Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 + y^2 + xy = 1 \\ x^3 + y^3 = x + 7y \end{cases}$$

---HẾT---

Họ và tên học sinh Lớp

Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.