

Câu 1: (3.0 điểm) Giải các phương trình sau:

- a) $7 - 3x = 9 - x$
- b) $(x + 1)(x^2 - 3x + 2) = (x + 1)x^2$
- c) $\frac{2}{x+1} + \frac{1}{x-2} = \frac{7x-15}{(x+1)(x-2)}$.

Câu 2: (2.0 điểm) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

- a) $-4x + 8 \geq 0$;
- b) $\frac{x}{x-3} > 1$

Câu 3: (1.5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

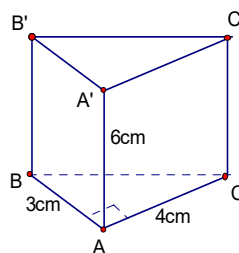
Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40 km/h. Lúc về, người đó đi với vận tốc 30 km/h, nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Tính quãng đường AB.

Câu 4: (3.0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ nhọn, các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Chứng minh rằng:

- a) $\triangle AEB \sim \triangle AFC$ và $AE \cdot AC = AF \cdot AB$
- b) $\widehat{AEF} = \widehat{ABC}$.
- c) $BH \cdot BE = BD \cdot BC$ và $BH \cdot BE + CH \cdot CF = BC^2$

Câu 5: (0.5 điểm): Tìm diện tích xung quanh thể tích của hình lăng trụ bên dưới:



----- HẾT -----