

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

Câu 1: (3,5 điểm) Giải các phương trình sau

a) $\frac{3}{2}(x - 4) = \frac{2}{3}(x - 6)$

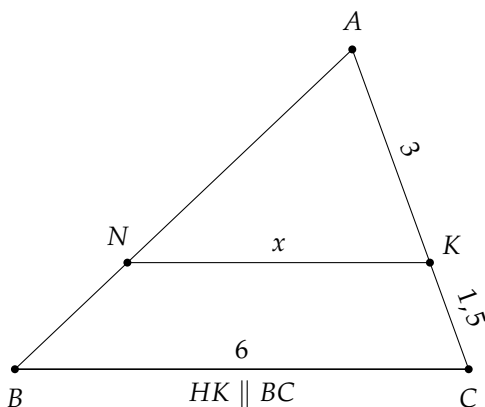
b) $(x + 3)(2x - 1) + (x + 3)(x - 2) = 0$

c) $\frac{x + 3}{x - 2} = \frac{x - 1}{x - 3}$

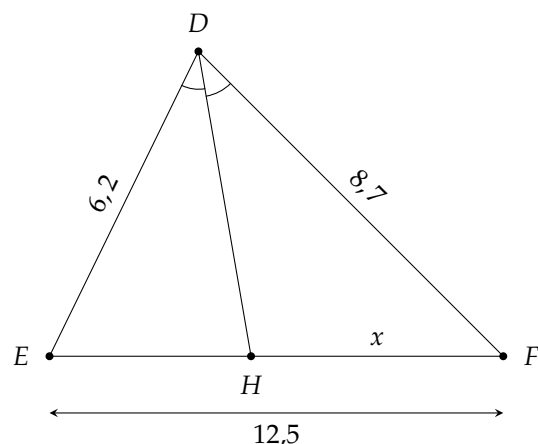
Câu 2: (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình

Hai người đi xe máy khởi hành cùng lúc từ hai nơi A và B cách nhau 235 km, đi ngược chiều nhau. Sau khi đi được 2 giờ 30 phút hai người chưa gặp nhau và còn cách nhau 10 km. Tìm vận tốc của mỗi người, biết vận tốc của người đi từ A nhỏ hơn vận tốc của người đi từ B là 6 km/h.

Câu 3: (1,5 điểm) Tìm giá trị của x trong các hình sau

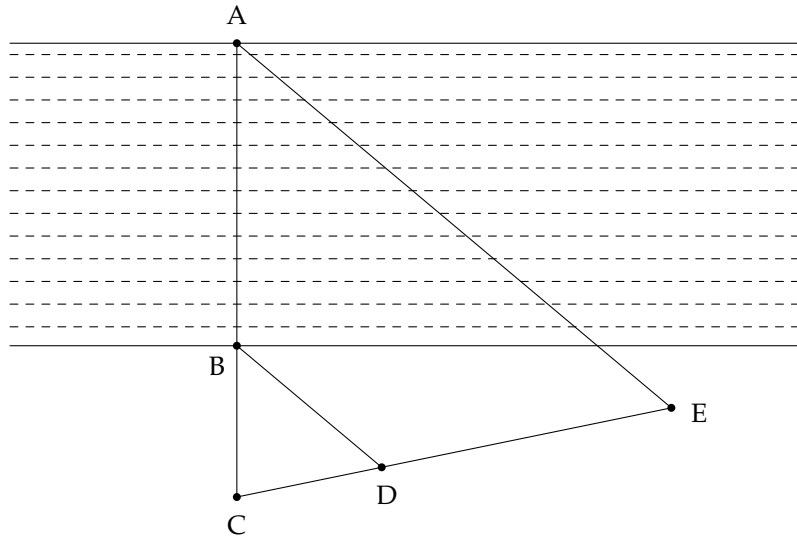


HÌNH 1



HÌNH 2

Câu 4: (0,5 điểm) Để đo chiều rộng AB của một khúc sông người ta dựng được ba điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm C, B, A thẳng hàng và BD song song AE (như hình vẽ). Biết rằng $CB = 38$ m, $CD = 32$ m, $CE = 110$ m. Tính chiều rộng AB của khúc sông (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Câu 5: (3 điểm) Cho $\triangle DEF$ vuông góc tại D , có DI là đường cao (I thuộc cạnh EF) và DK là đường trung tuyến của $\triangle DEF$.

- Chứng minh $\triangle EDI$ đồng dạng $\triangle EFD$. Từ đó suy ra $ED^2 = EI \cdot EF$.
- Biết $DE = 30\text{cm}$, $DF = 40\text{cm}$. Tính EF , IF .
- Qua điểm K vẽ đường thẳng vuông góc với DK cắt hai đường thẳng DE , DF lần lượt tại N và M . Chứng minh $KN \cdot KM = KE \cdot KF$.