

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC
(gồm 2 trang)

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

a) $\frac{2x - 5}{3} = \frac{4 - 3x}{2}$

b) $x(x - 5) - 3(x - 5) = 0$

c) $\frac{2}{x + 2} + \frac{3}{x - 2} = \frac{4 - 5x}{x^2 - 4}$

Câu 2: (1 điểm): Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số
 $5(2x - 3) + 4x \geq x - 2$

Câu 3: (1 điểm): Trong tháng 3/2022, trường THCS Vân Đồn tổ chức cho các khối lớp bán gian hàng đồ Handmade để gây quỹ khuyến học giúp đỡ các bạn học sinh có hoàn cảnh khó khăn. Lớp 8A bán hai loại hàng là móc khoá và vòng tay với số lượng 160 cái cho cả hai loại. Giá tiền mỗi cái móc khoá là 10000 đồng, giá tiền mỗi cái vòng tay là 15000 đồng. Sau khi bán toàn bộ số hàng, lớp 8A thu được 2100000 đồng. Tính số lượng vòng tay, số lượng móc khoá mà lớp 8A đã bán.

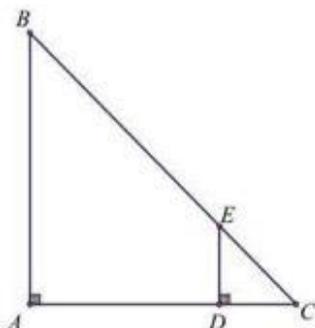
Câu 4: (1 điểm): Cửa hàng A bán hoa hồng vàng với giá 10000 đồng mỗi bông hoa và hoa hồng đỏ với giá 12000 đồng mỗi bông hoa. Nhân ngày phụ nữ Việt Nam 8/3, cửa hàng A bán hai loại hoa với giá khuyến mãi như sau:

Nếu khách hàng chọn mua hoa hồng vàng và mua nhiều hơn 10 bông hoa thì từ bông hoa thứ 11 trở đi, mỗi bông được giảm giá 2000 đồng.

Nếu khách hàng chọn mua hoa hồng đỏ thì mỗi bông hoa được giảm giá 25%.

Bạn An cần mua một bó hoa gồm 25 bông hoa hồng cùng màu. Theo em, bạn An nên chọn hoa hồng vàng hay hoa hồng đỏ trong ngày 8/3 để tiết kiệm chi phí hơn? Vì sao?

Câu 5: (1 điểm): Để đo chiều cao cây AB, người ta cắm cọc DE cao 2m vuông góc với mặt đất và lấy điểm C trên mặt đất sao cho ba điểm B, E, C thẳng hàng (hình vẽ minh họa). Biết $CD = 1,5m$ và $AC = 9m$. Tính độ cao cây AB.



Câu 6: (3 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao BE và CF cắt nhau tại H ($E \in AC, F \in AB$).

- a) Chứng minh $\triangle ABE \sim \triangle ACF$.
- b) Chứng minh $\triangle AEF \sim \triangle ABC$.
- c) Vẽ $AI \perp EF$ tại I. Qua C vẽ đường thẳng d vuông góc với AC. Đường thẳng AI và đường thẳng d cắt nhau tại K. Chứng minh $AE \cdot AC = AI \cdot AK$ và BHCK là hình bình hành.

-- HẾT --

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: