

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1: (2,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a/ $\sqrt{18} - 2\sqrt{50} + 3\sqrt{18}$

b/ $\sqrt{14 + 6\sqrt{5}} - \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$

c/ $\frac{12}{4 - \sqrt{10}} - 6\sqrt{\frac{5}{2}} + \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{5} + 1}$

Câu 2: (1,5 điểm) Cho hai hàm số có đồ thị là $(d_1): y = 3x - 4$ và $(d_2): y = \frac{-x}{2} + 3$

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép tính.

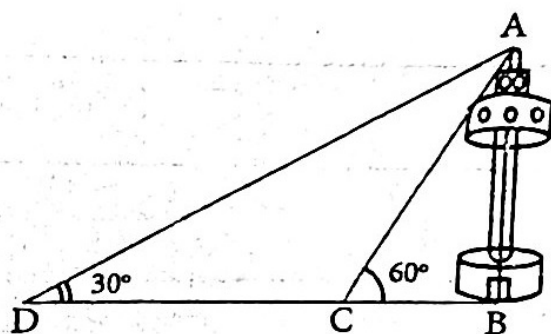
Câu 3: (1,0 điểm) Nhà máy A sản xuất một lô áo giá vốn là 50.000.000 (đồng) và giá bán mỗi chiếc áo là 50.000 (đồng). Khi đó gọi y (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà máy thu được khi bán x cái áo.

a) Hãy viết công thức biểu diễn y theo x .

b) Hỏi nhà máy A phải bán bao nhiêu cái áo để đạt được số tiền lời là 10.000.000 (đồng)?

Câu 4: (1 điểm) Một sản phẩm có giá là 60.000 đồng. Khi có đợt giảm giá, mỗi ngày số lượng sản phẩm bán ra tăng 50% nên doanh thu cũng tăng 25%. Hỏi giá bán một sản phẩm khi giảm giá là bao nhiêu?

Câu 5: (1 điểm): Một cái tháp cao 17m được dựng bên bờ một con sông, từ một điểm đối diện với tháp ngay bờ sông bên kia người ta nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng 60° . Từ một điểm khác cách điểm ban đầu cũng bên bờ sông ấy người ta nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng 30° . Tính khoảng cách giữa hai điểm sau 2 lần quan sát (Làm tròn kết quả cuối cùng đến mét).



Câu 6: (3 điểm) Cho đường tròn tâm O có đường kính $AB = 2R$. Vẽ hai tiếp tuyến Ax và By với đường tròn. Lấy điểm M trên đường tròn ($MA < MB$). Tiếp tuyến tại điểm M của (O) cắt Ax và By lần lượt tại C và D

a) Chứng minh $CD = AC + BD$ và góc COD vuông.

b) OD cắt MB tại điểm I. Chứng minh OD vuông góc MB và OD song song với MA.

c) AD cắt đường tròn (O) tại E. Chứng minh $DI \cdot DO = DE \cdot DA$ và $BE = AD \cdot \sin \widehat{MIE} \cdot \cos \widehat{ADB}$

----- HẾT -----