

ĐỀ THAM KHẢO HKI TOÁN 9 - ĐỀ 2

Câu 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a/ $2\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - \sqrt{192}$

b/ $\sqrt{8 - 2\sqrt{15}} - \sqrt{(\sqrt{3} - 2\sqrt{5})^2}$

c/ $\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+1} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} + \frac{25}{\sqrt{5}}$

Câu 2: (2 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 2$ có đồ thị (D_1) và hàm số $y = -2x + 3$ có đồ thị (D_2) .

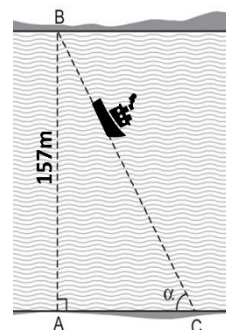
- Vẽ đồ thị (D_1) và (D_2) trên cùng một hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (D_1) và (D_2) bằng phép tính.

Câu 3: (1 điểm) Giải các hệ phương trình

$$\begin{cases} x - 3y = 2 \\ -2x + 5y = 1 \end{cases}$$

Câu 4: (1 điểm) Một cửa hàng bán trà sữa và trà đào cho học sinh. Giá một ly trà sữa là 30.000 đồng, một ly trà đào là 20.000 đồng. Nhân dịp khai trương, cửa hàng giảm giá mỗi ly 10%. Trong 1 ngày cửa hàng bán được tất cả là 210 ly. Biết số tiền bán trà sữa nhiều gấp 2 lần số tiền bán trà đào. Hỏi cửa hàng bán được mỗi loại bao nhiêu ly trong một ngày?

Câu 5: (1 điểm) Một khúc sông rộng khoảng 157m. Một con tàu mất 5 phút để đi từ vị trí B (bờ bên này) đến vị trí C (bờ bên kia). Tàu đi với vận tốc 2km/h và bị dòng nước đẩy lệch đi một góc α như hình vẽ. Tính góc α (kết quả làm tròn đến độ).



Câu 6: (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ với $OA > 2R$, kẻ các tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Vẽ đường kính BD của đường tròn (O) ; AD cắt đường tròn (O) tại E (E khác D).

- Chứng minh: $OA \perp BC$ tại H và 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc đường tròn.
- Chứng minh: $CD \parallel OA$ và $AH \cdot AO = AE \cdot AD$
- Gọi I là trung điểm của HA. Chứng minh $ABI = BDH$.