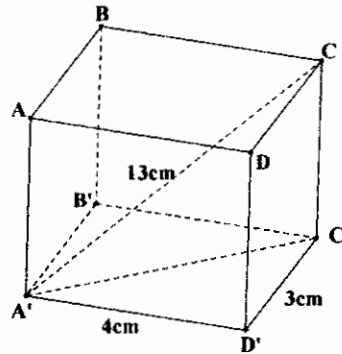


**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(gồm 01 trang)

**Bài 1: (2 điểm)** Tính:

a)  $\sqrt{12} + 4\sqrt{27} - \sqrt{108} - \frac{1}{4}\sqrt{192}$

b) Tính:  $\frac{\sqrt{27} - 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{12}{3 + \sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{3}}$



(hình 1)

**Bài 2: (1 điểm)**

Cận thị trong học sinh có chiều hướng gia tăng. Lớp 9A có 40 học sinh, trong đó  $\frac{2}{7}$  số học sinh nam và  $\frac{1}{4}$  số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 11. Tính số học sinh nam không bị cận thị.

**Bài 3: (1 điểm)**

Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' (xem hình 1) có các kích thước A'D' = 4cm, D'C' = 3cm, A'C' = 13cm. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật.

**Bài 4: (2 điểm)**

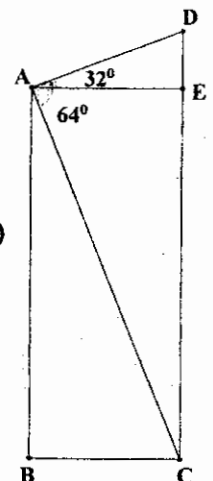
Cho hàm số  $y = -5x + 3$  có đồ thị là  $(d_1)$  và hàm số  $y = x + 3$  có đồ thị là  $(d_2)$ . Vẽ  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng mặt phẳng tọa độ. Tìm tọa độ giao điểm của  $(d_1)$  và  $(d_2)$  bằng phép tính.

Định m để các đường thẳng  $(d_1)$ ,  $(d_2)$  và  $(d)$ :  $y = -3x + \sqrt{m^2 - m} + \frac{1}{4}$  đồng quy tại 1 điểm trên trục tung

**Bài 5: (1 điểm)** Từ nóc một cao ốc cao 75 m, người ta nhìn thấy chân và đỉnh một cột ăng-ten với các góc hạ và góc nâng lần lượt là  $64^\circ$  và  $32^\circ$  (xem hình 2). Tính chiều cao của cột ăng-ten (làm tròn đến mét)

**Bài 6: (3 điểm)** Cho đường tròn  $(O;R)$ , đường kính AB. Qua điểm M thuộc đường tròn (M khác A và B), vẽ tiếp tuyến với đường tròn cắt các tiếp tuyến tại A và B với đường tròn lần lượt tại C và D.

- Chứng minh rằng:  $AC + BD = CD$  và  $\widehat{COD} = 90^\circ$
- Gọi E là giao điểm của AM và OC, F là giao điểm của BM và OD. Chứng minh tứ giác MEOF là hình chữ nhật.
- Cho biết  $AC = \frac{2}{3}R$ . Tính độ dài AD theo R.



(hình 2)

- HẾT -