

**Bài 1:** (2,0 điểm) Tính:

a)  $(\sqrt{25} - \sqrt{16} + \sqrt{8} - \sqrt{2})\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$ .

b)  $\sqrt{16 + 8\sqrt{3}} - \frac{2\sqrt{6} + 6\sqrt{3}}{\sqrt{2} + 3}$ .

**Bài 2:** (1,0 điểm) Giải phương trình:  $\sqrt{4x^2 - 12x + 9} = 2x - 1$ .

**Bài 3:** (1,5 điểm) a) Vẽ đồ thị  $(d_1)$  của hàm số  $y = \frac{1}{4}x - 6$  và đồ thị  $(d_2)$  của hàm số  $y = 5 + 3x$  trên cùng hệ trục tọa độ.

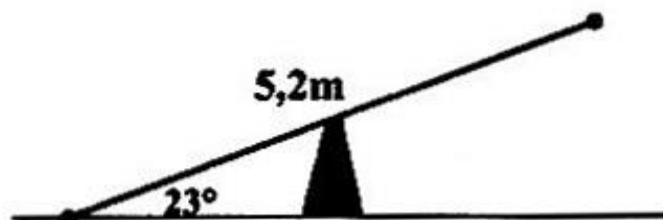
b) Tính tọa độ giao điểm của  $(d_1)$  và  $(d_2)$ .

**Bài 4:** (1,0 điểm) Nhà trường dự định tổ chức cho  $x$  học sinh ( $x > 50$ ) tham quan tại một khu du lịch, giá vé vào cổng cho mỗi em là 180 000 đồng. Nếu số lượng học sinh tham quan nhiều hơn 50 học sinh thì từ học sinh thứ 51 trở đi mỗi em được giảm 20% giá vé. Gọi  $y$  (nghìn đồng) là tổng số tiền phải trả để mua vé vào cổng cho  $x$  em học sinh.

a) Viết hàm số biểu diễn  $y$  theo  $x$ .

b) Nếu nhà trường tổ chức cho 120 học sinh tham quan khu du lịch trên thì tổng số tiền mua vé vào cổng cho các em là bao nhiêu?

**Bài 5:** (0,5 điểm) Chiều dài của một cái bập bênh là 5,2 (m). Khi một đầu của cái bập bênh chạm đất thì cái bập bênh tạo với mặt đất một góc  $23^\circ$  (như hình vẽ bên). Hỏi đầu còn lại của cái bập bênh cách mặt đất bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



**Bài 6:** (3,0 điểm) Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  ( $AB < AC$ ). Đường tròn tâm  $O$  đường kính  $AC$  cắt  $BC$  tại  $D$ . Gọi  $H, K$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $DC$ .

a) Chứng minh  $\triangle ADC$  vuông tại  $D$  và tứ giác  $OHDK$  là hình chữ nhật.

b) Tia  $OH$  cắt  $AB$  tại  $E$ , tia  $ED$  cắt  $OK$  tại  $F$ . Chứng minh rằng  $ED$  là tiếp tuyến của  $(O)$  và  $AE + CF = EF$ .

c) Biết  $AF$  cắt  $EO$  tại  $M$ ,  $OB$  cắt  $AD$  tại  $N$ . Chứng minh rằng  $MN \perp AC$ .

**Bài 7: (1,0 điểm)** Tại một cửa hàng điện máy, có 80 chiếc máy lạnh loại A với giá niêm yết của mỗi chiếc là 7 790 000 (đồng). Để kích cầu tiêu dùng, cửa hàng đã thực hiện chương trình khuyến mại giảm giá 40% so với giá niêm yết cho tất cả các sản phẩm tại cửa hàng. Sau vài ngày áp dụng chương trình khuyến mại trên, cửa hàng đã bán được 40 chiếc máy lạnh loại A và cửa hàng quyết định giảm thêm 20% so với giá đã giảm lần đầu cho số máy lạnh loại A còn lại.

a) Tính số tiền cửa hàng thu được khi bán hết 80 chiếc máy lạnh loại A.

b) Biết giá vốn của mỗi chiếc máy lạnh loại A là 3 500 000 (đồng). Hỏi sau khi bán hết 80 chiếc máy lạnh trên thì cửa hàng lời, lỗ hay hòa vốn? Giải thích.

**HẾT.**