**TRƯỜNG THCS NGUYỄN HỒNG ĐÀO**

**ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 TOÁN 9**

**Năm học 2022-2023**

**Bài 1.(1,5 điểm) Rút gọn biểu thức**

 $a) 2\sqrt{9a}-3\sqrt{16a}+5\sqrt{25a}-4\sqrt{36a} ( với a\geq 0)$

$$b) \left(2+\sqrt{3}+\sqrt{7}\right)\left(2+\sqrt{3}-\sqrt{7}\right)-4\sqrt{3}$$

**Bài 2.(2,5 điểm)**

 Cho hai hàm số: $y=3x-2 và y= -x+2$ có đồ thị lần lượt là hai đường thẳng $\left(D\_{1}\right) và \left(D\_{2}\right)$

1. Vẽ $\left(D\_{1}\right) và \left(D\_{2}\right)$ trên cùng mặt phẳng tọa độ
2. Tìm tọa độ giao điểm của $\left(D\_{1}\right) và \left(D\_{2}\right)$ bằng phép toán.
3. Tính số đo góc tạo bởi đường thẳng $\left(D\_{1}\right)$ và trục Ox.

**Bài 3.(1,25 điểm)**

1. Tìm m để đường thẳng $\left(d\right): y=\left(m-3\right)x-5 $ song song với đường thẳng $\left(d\_{1}\right): y=2x+3$
2. Tìm a, b để đường thẳng $\left(d\right): y=ax+b $song song với đường thẳng $\left(d'\right): y=3x-4$ và đi qua điểm B(1; 2) (0,75 điểm)

**Bài 4.(0,75 điểm).** Một người thợ sử dụng thước ngắm có góc vuông để đo chiều cao của một cây. Khoảng cách từ vị trí gốc cây đến vị trí chân của người thợ là 5 m và từ vị trí chân đứng thẳng trên mặt đất đến mắt của người ngắm là 1,6m. Hỏi với các kích thước trên thì người thợ đo được chiều cao của cây đó là bao nhiêu? (làm tròn đến mét).

H

**Bài 5.(0,75 điểm)**

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là , còn ở thành phố Puebla, Mexico có độ cao  thì có áp suất khí quyền là  Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất  có đồ thị như hình bên dưới.



 a) Xác định hệ số  và .

 b) Hỏi cao nguyên Lâm Đồng có độ cao 650m so với mục nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Bài 6.(0,75 điểm)**

****Người ta dựng 2 cây thang có chiều dài lần lượt là 4m và 5,5m dựa vào cùng một bức tường sao cho chúng có độ cao bằng nhau như hình vẽ. Người ta đo được cây thang ngắn hơn tạo với mặt đất một góc$ 70°$. Hỏi chân cây thang còn lại cách chân tường bao nhiêu xăng-ti-mét? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

**Bài 7.(2,5 điểm)**

Cho đường tròn (O) có đường kính AB. Trên đường tròn (O) lấy điểm C sao cho AC < BC.

1. Tính $\hat{ACB}$
2. Từ C kẻ CH vuông góc AB tại H và cắt đường tròn (O) tại E.

Chứng minh : $CE^{2}=4AH . HB$

1. Qua A vẽ tiếp tuyến (d) với đường tròn (O), BC cắt (d) tại F. Qua C vẽ tiếp tuyến $(d^{,})$ với đường tròn (O), (d) và $(d^{,})$ cắt nhau tại D. Chứng minh : DA = DF

**Hết**