

**ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2022 - 2023**  
**MÔN: TOÁN 9**

Thời gian làm bài: 90 phút (*không kể thời gian phát đề*)

*Đề kiểm tra gồm 2 trang*

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

a)  $\sqrt{80} - \frac{1}{2}\sqrt{20} - \frac{1}{3}\sqrt{405} + \sqrt{45}$

b)  $\sqrt{19+8\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$

c)  $\frac{20}{\sqrt{5}-1} - \frac{8}{3+\sqrt{5}} + \frac{10}{\sqrt{5}}$

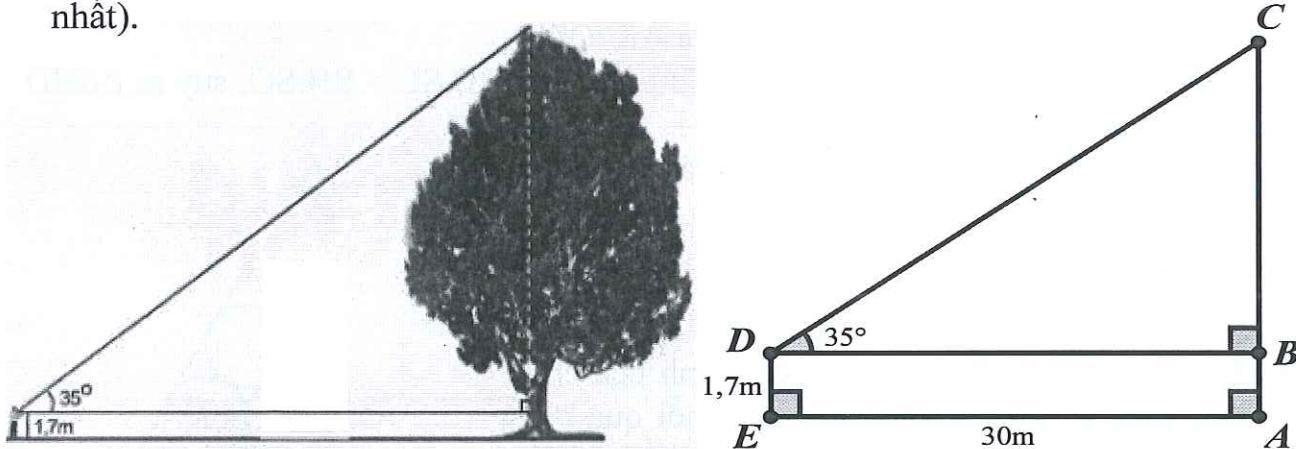
**Câu 2: (1,5 điểm)**

Cho hàm số:  $y = \frac{-1}{2}x + 3$  có đồ thị là (d) và hàm số  $y = \frac{3}{2}x - 1$  có đồ thị là (d<sub>1</sub>)

a) Vẽ (d) và (d<sub>1</sub>) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (d<sub>1</sub>) bằng phép toán.

**Câu 3: (1 điểm)** Để đo giàn tiếp chiều cao của một cây ta thường dùng dụng cụ là giác kế (thước đo góc) và một cuộn thước dây có độ chia. Hãy quan sát hình 1 với các thông số đo được em hãy tính chiều cao của cây? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình 1

**Câu 4: (0,75 điểm)** Một cửa hàng bán lẻ nhập về một thùng nước ngọt từ đại lý với giá là 240.000 đồng/1 thùng (24 lon), sau đó bán lẻ cho khách với giá là 12.000 đồng/1lon. Hỏi

a) Cửa hàng đã thu lời hơn bao nhiêu tiền so với giá gốc lúc đầu?

b) Để thu lời 50% so với giá gốc thì cửa hàng cần bán lẻ cho khách với giá bao nhiêu tiền trên một lon nước ngọt?

**Câu 5: (0,75 điểm)** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Biết rằng áp suất khí quyển ở mặt nước biển là 760 mmHg và với những độ cao

không lớn lắm thì cứ lên cao 12,5 m thì áp suất khí quyển lại giảm 1 mmHg. Do đó, ở độ cao  $h$  (m) thì áp suất  $p$  (mmHg) của khí quyển được tính bởi công thức:  $p = 760 - \frac{h}{12,5}$

a) Em hãy tính xem ở Đà Lạt có độ cao khoảng 1500 m so với mực nước biển thì áp suất của khí quyển là bao nhiêu?

b) Em hãy tính độ cao của đỉnh Phan Xi Păng (đỉnh núi cao nhất Việt Nam nằm ở tỉnh Lào Cai)? Biết áp suất khí quyển tại nơi này đo được là 508,56 mmHg.

### Câu 6: (0,5 điểm)

Giá bán lẻ điện sinh hoạt hiện tại được tính dựa vào bảng sau

Định mức sử dụng	Đơn giá 1KWh (đồng)	Định mức sử dụng	Đơn giá 1KWh (đồng)
Bậc 1: Cho KWh từ 0 - 50	1678	Bậc 4: Cho KWh từ 201 - 300	2536
Bậc 2: Cho KWh từ 51 - 100	1734	Bậc 5: Cho KWh từ 301 - 400	2834
Bậc 3: Cho KWh từ 101 - 200	2014	Bậc 6: Cho KWh từ 401 trở lên	2927

Dựa vào bảng giá trên, nếu tính thêm tiền thuế VAT là 10%. Em hãy tính tổng số tiền gia đình bạn Nam phải trả trong tháng 11/2022 khi sử dụng hết 282 KWh? (*làm tròn số tiền cần trả đến đơn vị nghìn đồng*).

### Câu 7: (2,5 điểm)

Cho điểm  $S$  nằm ngoài đường tròn  $(O)$ , từ  $S$  vẽ 2 tiếp tuyến  $SA$ ;  $SB$  đến đường tròn  $(A; B$  là các tiếp điểm), vẽ đường kính  $BE$ ,  $OS$  cắt  $AB$  tại  $H$ .

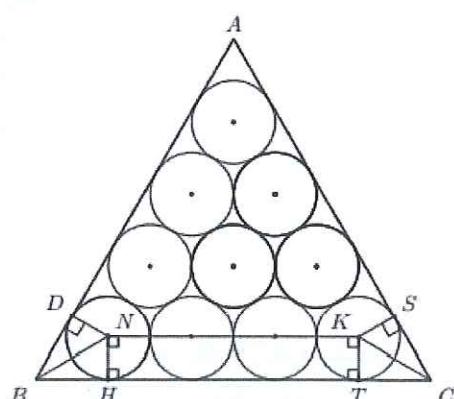
a) Chứng minh:  $OS \perp AB$  tại  $H$  và  $AE \parallel OS$ .

b)  $SE$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $D$ . Chứng minh:  $SD \cdot SE = SH \cdot SO$ , suy ra  $\Delta SHD$  đồng dạng  $\Delta SEO$ .

c) Chứng minh:  $HA$  là tia phân giác của góc  $DHE$ .

### Câu 8: (0,5 điểm)

Ông Năm dự định dùng 3 thanh gỗ làm thành một chiếc khung hình tam giác đều để có thể đặt các quả bóng tiếp xúc với nhau và tiếp xúc với cạnh của chiếc khung như hình vẽ. Biết đường kính của mỗi quả bóng là 6cm. Tính tổng độ dài của ba thanh gỗ (*kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất*).



--- HẾT ---