**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*

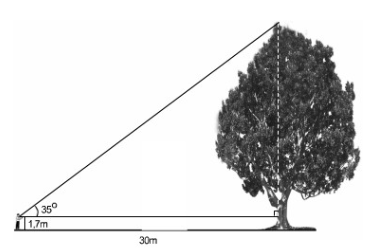
**Câu 1: Thực hiện phép tính (2,5 điểm)**

1. 
2. 
3. 

**Câu 2 : (1,5 điểm)**

Cho hàm số: y = có đồ thị là (d) và hàm số y =  có đồ thị là (d1)

1. Vẽ (d) và (d1) trên cùng một mặt phẳng tọa độ
2. Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (d1) bằng phép toán.

**Câu 3:** (**1** **điểm)** Để đo gián 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 240000 đồng/1 thùng (24 lon), sau đó bán lẻ cho khách với giá là 12000 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?

**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:

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

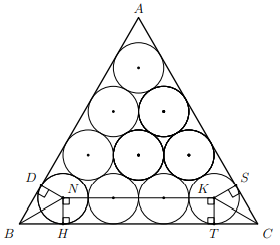
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Định mức sử dụng | Đơn giá 1kWh  (đồng) | Định mức sử dụng | Đơn giá 1kWh  (đồng) |
| Bậc 1: Cho kWh từ 0 - 50 | 1678 | Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300 | 2536 |
| Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100 | 1734 | Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400 | 2834 |
| Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200 | 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 282kWh. (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

1. C/m: OS ⏊ AB tại H, và AE//OS
2. SE cắt đường tròn (O) tại D. C/m: SD.SE = SH.SO, suy ra ∆SHD đồng dạng ΔSEO
3. 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 ---

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM MÔN TOÁN LỚP 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Trình bày** | **Thang điểm** |
| 1a  (0,75đ) |  | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 1b  (0,75đ) |  | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 1c  (1đ) |  | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 2  (1,5đ) | a.BGT đúng 2 đồ thị Nếu BGT và vẽ đúng 1 đồ thị  Vẽ đúng  b.Phương trình hoành độ giao điểm  Kết luận tọa độ giao điểm (2 ; 2) | 0,25x2đ  0,25x2đ  0,25đ  0,25đ |
| 3  (1đ) | AC là chiều cao của cây  Quan sát hình ta thấy ABDE là hcn  => AB = DE = 1,7m  AE = BD = 30m  Xét ∆DBC vuông tại B có:  BC = BD.tanD = 30.tan(35o)  Chiều cao của cây là:  AC = AB + BC  AC = 1,7 + 30.tan(35o)  AC ≈ 22,7m  Vậy cây cao khoảng 22,7m | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 4  (0,75đ) | a) Tiền lời thu được là: 12000.24 – 240000 = 48 000  b) Giá bán một lon khi đó là:  (240000.150%):24 = 15000 (đồng) | 0,5đ  0,25đ |
| 5  (0,75đ) | a) Đà Lạt ở độ cao 1500(m) thì có áp suất là:  p = 760 – 1500/12,5 = 640mmHg  b) Đỉnh Phan Xi Păng có áp suất là 508,56 thì có độ cao là  =>508,56 = 760 – h/12,5 => h = 3143m | 0,5đ  0,25đ |
| 6  (0,5đ) | Số tiền gia đình bạn Nam cần trả là:  (50.1678 + 50.1734 + 100.2014 + 82.2536).110%  = 637947,2 ≈638000 đồng | 0,5đ |
| 7  (2,5đ) | a). C/m: OS ⏊ AB tại H, và AE//OS  Ta có : SA = SB ( t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau tại S)  OA = OB = R (bán kính )  =>OS là đường trung trực của AB  => OS ⏊ AB tại H  Lại có : ΔABE nội tiếp đường tròn (O) có BE là đường kính  => ΔABE vuông tại A  =>AE ⏊ AB  Mà: OS ⏊ AB tại H( cmt)  =>AE//OS  b). SE cắt đường tròn (O) tại D. C/m SD.SE = SH.SO  Ta có : ΔBDE nội tiếp đường tròn (O) có BE là đường kính  => ΔBDE vuông tại D  =>BD ⏊ SE tại D  Xét ΔSBE vuông tại B có đường cao BD  SB2 = SD.SE  Xét ΔSBO vuông tại B có đường cao BH  SB2 = SH.SO  => SD.SE = SH.SO  =>  Xét ΔSHD và ΔSEO  Góc S chung    => ΔSHD đồng dạng ΔSEO  c). C/m: Góc SHD = Góc SEO  Góc SEO = Góc OHE  => Góc SHD = Góc OHE  => Góc DHA = Góc EHA  => HA là phân giác góc DHE | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 8  (0,5) | Quan sát hình nhận thấy NKTH là hcn  => HT = NK = 3.6 = 18cm  Nhận tấy BH và CT đều là  tiếp tuyến của đường tròn  có đường kính 6cm  (bán kính NH = 3cm)  BH = CT = NH/tan(30o) = 3/tan(30o)  => Độ dài khung gỗ là: (BH + HT + CT).3  = (3/tan(30o) +18 + 3/tan(30o)).3  ≈ 85,2cm | 0,25đ  0,25đ |