**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 3**

 **Trường THCS Đoàn Thị Điểm**

**ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2023 – 2024**

**MÔN : TOÁN – LỚP 9**

**THỜI GIAN LÀM BÀI : 90 phút**

**Câu 1: (2 điểm)** Giải các phương trình sau :

a) 

b) 

**Câu 2: (1, 5 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị (P) và hàm số có đồ thị (D)

 a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng toạ độ.

 b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Câu 3: (1, 5 điểm)** Cho phương trình: .

 a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt.

b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức :

**Câu 4: (0,75 điểm)** Để đảm bảo dinh dưỡng trong bữa ăn hàng ngày thì mỗi gia đình 4 thành viên cần 900 đơn vị protêin và 400 đơn vị Lipit trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogam thịt bò chứa 800 đơn vị protêin và 200 đơn vị Lipit, còn mỗi kilogam thịt heo chứa 600 đơn vị protêin và 400 đơn vị Lipit. Biết giá thịt bò là 240 000 đồng/kg và giá thịt heo là 160 000 đồng/kg. Hỏi cần bao nhiêu tiền mua thịt bò và thị heo để đảm bảo dinh dưỡng trong một ngày cho 4 người?

**Câu 5: ( 0, 5 điểm)**

a) Người ta muốn làm một xô nước dạng chóp cụt như hình bên, hãy tính diện tích tôn cần thiết để gò nên xô nước theo các kích thước đã cho (xem phần ghép mí không đáng kể). Công thức tính diện tích xung quanh hình chóp cụt là **

b) Hỏi xô nước đã làm có thể chứa được tối đa bao nhiêu lít nước? Công thức tính thể tích hình chóp cụt là **

**Câu 6**: **( 0,75 điểm)**

****Theo quy định của cửa hàng xe máy, để hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng, mỗi nhân viên phải bán được trung bình một chiếc xe máy trong một ngày. Nhân viên nào hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng thì nhận lương cơ bản là 12 000 000 đồng. Nếu trong một tháng nhân viên nào vượt chỉ tiêu thì được thưởng thêm 8% tiền lời của số xe bán vượt chỉ tiêu. Trong tháng 5 (có 31 ngày), anh Thành nhận được số tiền là 14 880 000 đồng (bao gồm cả lương cơ bản và tiền thưởng thêm tháng đó). Hỏi anh Thành đã bán được bao nhiêu chiếc xe máy trong tháng 5, biết rằng mỗi xe máy bán ra thì cửa hàng thu được tiền lời là 4 000 000 đồng.

**Câu 7: (3 điểm)**

Cho ΔABC nhọn (AB<AC). Vẽ (O) đường kính BC. (O) cắt AB, AC lần lượt tại F và E. BE cắt CF tại H.

a) Chứng minh: AH⊥BC tại D và tứ giác AEHF nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn này.

b) Chứng minh: Tứ giác IEOD nội tiếp.

c) Qua H vẽ tia Hx vuông góc với AO tại K và cắt (O) tại L. Chứng minh AL là tiếp tuyến của (O).

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1a****(1 đ)** |  Δ > 0 ⇒ pt có 2 nghiệm phân biệt :  ;  | **0,5****0.25x2** |
| **1b****(1 đ)** | Đăt t = x2 (Đk: )Phương trình trở thành: a= 1; b = 6 ; c= -18Δ > 0 ⇒ pt (2) có 2 nghiệm phân biệt :(nhận) ; (loại) | **0.25****0.25****0.25x2** |
| **2a****(1đ)** | BGT *(lưu ý: HS xác định độ dài đơn vị trên trục tung – trục hoành khác nhau thì không cho điểm)* | **0.5****0,5**  |
| **2b****(0,5đ)** | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D):b/ (P) : ; (D) : Phương trình hoành độ giao điểm giữa (P) và (D)là: Vậy tọa độ giao điểm giữa (P) và (D) là: (-2; 1) và (- 4; 4)  | **0.25****0.25** |
| **3a****(0.5đ)** | Ta có a.c=1.(-4)=-4<0Nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt  và  | **0.25****0.25** |
| **3b****(1 đ)** | Theo định lý Vi ét | **0.5****0.25****0.25** |
| **4****(0,75đ)** | Gọi x (kg) là lượng thịt bò; y (l) là lượng thịt heo cần để đảm bảo dinh dưỡng trong một ngày cho 4 người.( x, y>0)Vì tổng đơn vị protein trong thịt heo và thịt bò là 900 nên: Vì tổng đơn vị lipit trong thịt heo và thịt bò là 400 nên: Ta có hệ phương trìnhSố tiền cần mua thịt bò và thịt heo là: 240000. 0,6+160000.0,7=256000 đ | **0.25****0.25****0.25** |
| **5****(0,5đ)** | *a) Diện tích tôn cần thiết để gò nên xô nước theo các kích thước đã cho là:* *.* *b) Chiều cao xô nước là: .**Xô nước đã làm có thể chứa được tối đa số lít nước là:* *(lít).* | **0.25****0.25** |
| **6****(0,75đ)** | *Gọi x là số xe anh Thành bán được trong tháng 5. Điều kiện: xN\*.**Số tiền anh Thành nhận hơn số lương cơ bản là: , nên anh Thành bán vượt chỉ tiêu.**Số tiền anh Thành nhận được do bán vượt chỉ tiêu:* *Vậy tháng 5 anh Thành bán được 40 chiếc.* | **0.25****0.25****0.25** |
| **7a****(1 đ)** | Chứng minh: AH⊥BC tại D và tứ giác AEHF nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn này.H là trực tâm ΔABC⇒ AH⊥BC tại D.Chứng minh được tứ giác AEHF nội tiếp.Tâm I là trung điểm AH | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **7b****(1đ)** | Chứng minh: Tứ giác IEOD nội tiếp.Chứng minh được IE⊥OE.Chứng minh được tứ giác IEOD nội tiếp | **2x0.25****2x0.25** |
| **7c****(1đ)** |  Qua H vẽ tia Hx vuông góc với AO tại K và cắt (O) tại L. Chứng minh AL là tiếp tuyến của (O).Chứng minh được năm điểm A, E, K, H, F cùng thuộc một đường trònChứng minh được: ⇒ và ΔOKL∽ΔOLAChứng minh AL là tiếp tuyến của (O) | **0.25****0.25****0.25****0.25** |