SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

 PHÒNG GD & ĐT QUẬN 1 NĂM HỌC 2022-20232

 ĐỀ THAM KHẢO MÔN : TOÁN 9

 -------------------- *Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận*

 MÃ ĐỀ : Quận 1 – 3 *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)*

Bài 1: (1.5 điểm). Cho parabol :  và đường thẳng : 

 a) Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ;

 b) Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép toán.

Bài 2: (1.0 điểm) Cho phương trình  có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: .

Bài 3: (0.75 điểm) Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi  là đại lượng biểu thị cho áp suất khí quyển (tính bằng mmHg) và  là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  có đồ thị như hình vẽ sau:

 

 a) Hay xác định các hệ số  và .

 b) Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển là 540 mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển.

Bài 4: (0.75 điểm) Bạn An đến siêu thị mua hai món hàng phải trả tổng cộng 480000 đồng, trong đó đã tính 40000 đồng thuế VAT (thuế giá trị gia tăng). Biết rằng thuế VAT đối với mặt hàng thứ nhất là 10% và thuế VAT với mặt hàng thứ hai là 8%. Hỏi nếu không tính thuế VAT thì giá niêm yết mỗi món hàng là bao nhiêu?

Bài 5: (1.0 điểm) Cho cốc rượu, phần phía trên là một hình nón có chiều cao 6 cm và đáy là đường tròn bán kính 3 cm. Biết trong cốc có chứa rượu với mực nước đang cách miệng cốc là 2 cm. Tính thể tích rượu trong ly. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân nhứ nhất)



Bài 6: (1.0 điểm) Một chiếc ti vi trong một đợt khuyến mãi, cửa hàng đã giảm giá 20% trên giá niêm yết. Đợt khuyến mãi thứ hai của hàng giảm giá tiếp 30% trên giá đã giảm ở đợt một. Nhưng đợt thứ ba cửa hàng tăng giá trở lại 25% trên giá đã giảm ở đợt hai và giá hiện tại của chiếc ti vi là 10500000 đồng. Hỏi giá niêm yết ban đầu của chiếc ti vi là bao nhiêu?

Bài 7: (1.0 điểm) Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1500 chiếc khẩu trang. Để đáp ứng nhu cầu khẩu trang trong dịch cúm do chủng mới virut Corona gây ra nên mỗi ngày tổ một vượt mức 75%, tổ hai vượt mức 68%, cả hai tổ sản xuất được 2583 chiếc khẩu trang. Hỏi ban đầu trong một ngày mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chiếc khẩu trang?

Bài 8: (3.0 điểm) Từ một điểm  ở ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến ( là tiếp điểm) và cát tuyến  đến đường tròn (tia  nằm trong góc  và điểm  nằm giữa  và ).

 a) Chứng minh:  vuông góc với  tại  và .

 b) Chứng minh: tứ giác  nội tiếp đường tròn và  là tia phân giác của góc .

 c) Gọi  là giao điểm của  với . Qua  kẻ đường thẳng song song với , cắt  và  lần lượt tại  và . Chứng minh:  và  là trung điểm của .

----------------------✡☺✡----------------------

HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1: (1.5 điểm). Cho parabol :  và đường thẳng : 

 a) Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ;

 b) Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép toán.

Lời giải

 a)  Hàm số: 

 Bảng giá trị tương ứng của  và :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

  Đồ thị hàm số là một Parabol đi qua các điểm ; ; ; ; 

  Hàm số: 

 

 

  Đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua  và 

  Vẽ:



 b) Hoành độ giao điểm của  và  là nghiệm của phương trình:

 

 Phương trình có hai nghiệm phân biệt: ; 

 + Với 

 + Với 

 Vậy  cắt  tại hai điểm phân biệt là  và .

Bài 2: (1.0 điểm) Cho phương trình  có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: .

Lời giải

 Phương trình đã cho là phương trình bậc hai của  có: phương trình đã cho có hai nghiệm ; 

 

 

 

 Theo định lý Vi-et, ta có: 

 Suy ra .

Bài 3: (0.75 điểm) Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi  là đại lượng biểu thị cho áp suất khí quyển (tính bằng mmHg) và  là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  có đồ thị như hình vẽ sau:

 

 a) Hãy xác định các hệ số  và .

 b) Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển là 540 mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển.

 Lời giải

 a) Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy đồ thị hàm số  đi qua các điểm 

 Ta có hệ phương trình: .

 Vậy .

 b) Theo phần a) ta có  với  là đại lượng biểu thị cho áp suất khí quyển (tính bằng mmHg) và  là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét).

 Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển là 540 mmHg

 .

 Vậy vận động viên leo núi đang ở độ 2750 mét so với mực nước biển.

Bài 4: (0.75 điểm) Bạn An đến siêu thị mua hai món hàng phải trả tổng cộng 480000 đồng, trong đó đã tính 40000 đồng thuế VAT (thuế giá trị gia tăng). Biết rằng thuế VAT đối với mặt hàng thứ nhất là 10% và thuế VAT với mặt hàng thứ hai là 8%. Hỏi nếu không tính thuế VAT thì giá niêm yết mỗi món hàng là bao nhiêu?

 Lời giải

 Gọi giá tiền niêm yết khi không tính thuế VAT của mỗi món hàng lần lượt là  (đồng) với .

 Bạn An đến siêu thị mua hai món hàng phải trả tổng cộng 480000 đồng, trong đó đã tính 40000 đồng thuế VAT .

 Biết rằng thuế VAT đối với mặt hàng thứ nhất là 10% và thuế VAT với mặt hàng thứ hai là 8% .

 Từ  và  ta có hệ phương trình: .

 Vậy giá tiền niêm yết khi không tính thuế VAT của mỗi món hàng lần lượt là 240000 đồng và 200000 đồng.

Bài 5: (1.0 điểm) Cho cốc rượu, phần phía trên là một hình nón có chiều cao 6 cm và đáy là đường tròn bán kính 3 cm. Biết trong cốc có chứa rượu với mực nước đang cách miệng cốc là 2 cm. Tính thể tích rượu trong ly. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân nhứ nhất)



Lời giải



 Thể tích rượu trong ly 

 Có 

 

 Thể tích rượu trong ly .

Bài 6: (1.0 điểm) Một chiếc ti vi trong một đợt khuyến mãi, cửa hàng đã giảm giá 20% trên giá niêm yết. Đợt khuyến mãi thứ hai cửa hàng giảm giá tiếp 30% trên giá đã giảm ở đợt một. Nhưng đợt thứ ba cửa hàng tăng giá trở lại 25% trên giá đã giảm ở đợt hai và giá hiện tại của chiếc ti vi là 10500000 đồng. Hỏi giá niêm yết ban đầu của chiếc ti vi là bao nhiêu?

Lời giải

 Gọi giá niêm yết ban đầu của chiếc ti vi là  (đồng) ()

 Đợt khuyến mãi thứ nhất cửa hàng đã giảm giá 20% trên giá niêm yết suy ra giá của chiếc ti vi trong đợt khuyến mãi thứ nhất là :  (đồng).

 Đợt khuyến mãi thứ hai cửa hàng giảm giá tiếp 30% trên giá đã giảm ở đợt một suy ra giá của chiếc ti vi trong đợt khuyến mãi thứ hai là :  (đồng).

 Đợt thứ ba cửa hàng tăng giá trở lại 25% trên giá đã giảm ở đợt hai suy ra giá hiện tại của chiếc ti vi là : (đồng).

 Theo bài ra ta có :  (đồng).

 Vậy giá niêm yết ban đầu của chiếc ti vi là 15000000 đồng.

Bài 7: (1.0 điểm) Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1500 chiếc khẩu trang. Để đáp ứng nhu cầu khẩu trang trong dịch cúm do chủng mới virut Corona gây ra nên mỗi ngày tổ một vượt mức 75%, tổ hai vượt mức 68%, cả hai tổ sản xuất được 2583 chiếc khẩu trang. Hỏi ban đầu trong một ngày mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chiếc khẩu trang?

Lời giải

 Gọi  là số khẩu trang ban đầu tổ một sản xuất được mỗi ngày .

 Gọi  là số khẩu trang ban đầu tổ hai sản xuất được mỗi ngày .

 Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1500 chiếc khẩu trang suy ra ta có phương trình: 

 Nhưng mỗi ngày tổ một vượt mức 75%, tổ hai vượt mức 68%, cả hai tổ sản xuất được 2583 chiếc khẩu trang suy ra ta có phương trình: 

 Từ  và  ta có hệ phương trình: .

 Vậy ban đầu trong một ngày tổ một sản xuất được 900 chiếc khẩu trang, tổ hai sản xuất được 600 chiếc khẩu trang.

Bài 8: (3.0 điểm) Từ một điểm  ở ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến ( là tiếp điểm) và cát tuyến  đến đường tròn (tia  nằm trong góc  và điểm  nằm giữa  và ).

 a) Chứng minh:  vuông góc với  tại  và .

 b) Chứng minh: tứ giác  nội tiếp đường tròn và  là tia phân giác của góc .

 c) Gọi  là giao điểm của  với . Qua  kẻ đường thẳng song song với , cắt  và  lần lượt tại  và . Chứng minh:  và  là trung điểm của .

Lời giải



 a) Ta có  (tính chất hai đường tiếp tuyến cắt nhau)

  (cùng bằng bán kính)

  là trung trực của  tại .

 Xét  vuông tại  có  (1)

 Xét  và  có

  chung

  (cùng chắn )

 

 

 Từ (1) và (2) suy ra .

 b) Xét  và  có:  (câu a),  chung

 

 Có 

 Từ (3) và (4)  tứ giác  nội tiếp đường tròn.

 Tứ giác  nội tiếp đường tròn 

  cân tại 

 Từ (3), (5) và (6) (7)

 Lại có: 

 Và 

 Từ (7), (8) và (9)  là tia phân giác của góc .

 c) Có (cùng bù với ) và  (chứng minh trên).

 Suy ra .

 Xét trong tam giác vuông , mà  (do  là tia phân giác của góc )

 .

 Có là phân giác trong của tam giác 

 Mà  là phân giác ngoài của tam giác 

 Từ (10) và (11) suy ra 

 Có  áp dụng định lý Talet ta có:

 

 Từ (12) và (13) suy ra  là trung điểm của .

----------------------✡☺✡---------------------