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

PHÒNG GD & ĐT HUYỆN NHÀ BÈ NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THAM KHẢO MÔN : TOÁN 9

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

MÃ ĐỀ : Huyện Nhà Bè - 03 *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)*

Bài 1: (1,0 điểm). Cho hàm số  có đồ thị là parabol  và hàm số  có đồ thị là đường thẳng .

a) Vẽ đồ thị  và  trên cùng mặt phẳng tọa độ;

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

Bài 2: (1,0 điểm) Gọi  là các nghiệm của phương trình . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức .

Bài 3: (1,0 điểm) Một hãng taxi có giá cước tính như sau

- Ở km đầu tiên cước: 15.000 đồng.

- Từ km thứ 2 đến km thứ 20 giá cước: 

- Từ  thứ 21 trở đi giá cước: .

Gọi  (đồng) là số tiền phải trả,  (km) là quãng đường đi Taxi.

a) Viết biểu thức  theo  trong trường hợp đi ít hơn hoặc bằng  và trên .

b) Một người đi Taxi phải trả 300.250 đồng. Hỏi người đó đã đi quãng đường dài bao nhiêu?

Bài 4: (1,0 điểm) Có một quả bóng được khâu từ 32 miếng da: Các miếng hình lục giác màu trắng và các miếng hình ngũ giác màu đen. Mỗi miếng màu đen ráp với năm miếng màu trắng. Mỗi miếng màu trắng ráp với ba miếng màu đen và ba miếng màu trắng. Hỏi có bao nhiêu miếng màu trắng?

Bài 5: (1.0 điểm) Trường THCS A dự định tổ chức đi học tập ngoại khóa cho học sinh gồm: Khối 6 có 64 học sinh, khối 7 có 72 học sinh, khối 8 có 64 học sinh, khối 9 có 81 học sinh và 16 giáo viên phụ trách. Trường THCS A sẽ thuê 7 chiếc xe gồm 2 loại: Loại 30 chỗ ngồi và loại 45 chỗ ngồi (không kể tài xế). Hỏi nhà trường phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại? (Biết rằng có một xe còn dư 3 chỗ ngồi, các xe còn lại không còn chỗ trống).

Bài 6: (1.0 điểm) Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200.000 ngàn đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3 giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng tiền lương tăng ca bằng 150% tiền lương cơ bản.

Bài 7: (1.0 điểm) Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30 cm, chiều cao 20 cm đựng một nửa bình nước và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14 cm và chiều cao 11 cm. Hỏi nếu bỏ lọt khối thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? (Cho thể tích hình trụ tính theo công thức:  với  là bán kính đáy,  là chiều cao của hình trụ).

Bài 8: (3.0 điểm) Cho đường tròn và điểm nằm ngoài đường tròn . Vẽ hai tiếp tuyến  của  là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến  của  thuộc  nằm giữa  và ; tia  nằm giữa hai tia  và .

a) Chứng minh .

b) Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

c) Đường thẳng *AO* cắt đường tròn  tại  và  ( nằm giữa  và . Chứng minh .

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1: (1,0 điểm). Cho hàm số  có đồ thị là parabol  và hàm số  có đồ thị là đường thẳng .

a) Vẽ đồ thị  và  trên cùng mặt phẳng tọa độ;

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

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) Gọi  là các nghiệm của phương trình . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức .

Lời giải

Ta có: , nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt .

Theo định lý Vi-et, ta có: .

Do đó: .

Bài 3: (1,0 điểm) Một hãng taxi có giá cước tính như sau

- Ở km đầu tiên cước: 15.000 đồng.

- Từ km thứ 2 đến km thứ 20 giá cước: 

- Từ  thứ 21 trở đi giá cước: .

Gọi  (đồng) là số tiền phải trả,  (km) là quãng đường đi Taxi.

a) Viết biểu thức  theo  trong trường hợp đi ít hơn hoặc bằng  và trên .

b) Một người đi Taxi phải trả 300.250 đồng. Hỏi người đó đã đi quãng đường dài bao nhiêu?

Lời giải

a) Trường hợp đi ít hơn hoặc bằng 20 km: .

Trường hợp đi trên 20 km: .

b) Vì  nên người đó đi trên 20 km.

Ta có phương trình: .

Vậy người đó đi quãng đường dài 22,5 km.

Bài 4: (1,0 điểm) Có một quả bóng được khâu từ 32 miếng da: Các miếng hình lục giác màu trắng và các miếng hình ngũ giác màu đen. Mỗi miếng màu đen ráp với năm miếng màu trắng. Mỗi miếng màu trắng ráp với ba miếng màu đen và ba miếng màu trắng. Hỏi có bao nhiêu miếng màu trắng?

Lời giải

Ta gọi số miếng trắng là  ().

gọi số miếng đen là  ().

Vì tổng có 32 miếng nên ta có .

Ta xét các đoạn thẳng là các cạnh của ngũ giác và lục giác.

Ta tính tổng số đoạn thẳng theo hai cách:

Có x miếng trắng và mỗi miếng có 6 đoạn thẳng, nhưng trong đó mỗi miếng có 3 đoạn thẳng mà được lặp hai lần nên số đoạn thẳng có là:



Có y miếng đen và mỗi miếng có 5 đoạn thẳng, nhưng trong đó mỗi đoạn thẳng mà nối hai đỉnh gần nhất của hai ngũ giác được lặp hai lần nên số đoạn thẳng có là:

.

Từ đó ta có .

Mà  nên  nên .

Vậy có 20 miếng da màu trắng

Bài 5: (1.0 điểm) Trường THCS A dự định tổ chức đi học tập ngoại khóa cho học sinh gồm: Khối 6 có 64 học sinh, khối 7 có 72 học sinh, khối 8 có 64 học sinh, khối 9 có 81 học sinh và 16 giáo viên phụ trách. Trường THCS A sẽ thuê 7 chiếc xe gồm 2 loại: Loại 30 chỗ ngồi và loại 45 chỗ ngồi (không kể tài xế). Hỏi nhà trường phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại? (Biết rằng có một xe còn dư 3 chỗ ngồi, các xe còn lại không còn chỗ trống).

Lời giải

Gọi  lần lượt là số xe 30 chỗ, 45 chỗ ().

Ta có: .

Tổng số học sinh và giáo viên là: .

Tổng số ghế xe:  (do có dư 3 chỗ ngồi).

Do đó ta có: .

Ta có hệ phương trình: .

Vậy nhà trường thuê 1 xe 30 chỗ và 6 xe 45 chỗ.

Bài 6: (1.0 điểm) Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200.000 ngàn đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3 giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng tiền lương tăng ca bằng 150% tiền lương cơ bản.

Lời giải

Với mức lươnng cơ bản, mỗi giờ người đó nhận được  đồng.

Nên mỗi giờ tăng ca người đó nhận được  đồng.

Tổng số tiền người đó nhận được trong một tháng:   đồng.

Bài 7: (1.0 điểm) Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30 cm, chiều cao 20 cm đựng một nửa bình nước và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14 cm và chiều cao 11 cm. Hỏi nếu bỏ lọt khối thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? (Cho thể tích hình trụ tính theo công thức:  với R là bán kính đáy, h là chiều cao của hình trụ).

Lời giải

Thể tích còn trống của bình thuỷ tinh :  (cm3).

Thể tích khối thuỷ tinh :  (cm3).

Do  nên nếu bỏ lọt khối thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng nước trong bình không bị tràn ra ngoài.

Bài 8: (3.0 điểm) Cho đường tròn và điểm nằm ngoài đường tròn . Vẽ hai tiếp tuyến  của  là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến  của  thuộc  nằm giữa  và ; tia  nằm giữa hai tia  và .

a) Chứng minh .

b) Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

c) Đường thẳng *AO* cắt đường tròn  tại  và  ( nằm giữa  và . Chứng minh .

Lời giải



a) Chứng minh .

Xét  và  ta có:

: góc chung

 (cùng chắn )

(g – g)

 (đpcm).

b) Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

Ta có:  vuông tại  có  là đường cao









Suy ra tứ giác  nội tiếp.

c) Chứng minh 

Ta có:  (cùng chắn )



  là phân giác của 

 (1).

Ta có:  (g – g)  (2).

Từ (1) và (2) suy ra:  (đpcm).

.

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