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

 PHÒNG GD & ĐT QUẬN 3 NĂM HỌC 2022-2023

 ĐỀ THAM KHẢO MÔN : TOÁN 9

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

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

Bài 1: Cho  và đường thẳng .

 a) Vẽ  và  trên cùng mặt phẳng tọa độ.

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

Bài 2: Cho phương trình  có hai nghiệm . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức .

Bài 3: Tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019 được tiến hành vào thời điểm 0 giờ ngày 1/4/2019 theo Quyết định số 772/QD-TTg ngày 26/6/2018 của Thủ tướng Chính phủ. Đây là cuộc Tổng điều tra dân số và nhà ở lần thứ năm ở Việt Nam kể từ khi đất nước thống nhất vào năm 1975. Theo kết quả của cuộc tổng điều tra nói trên, tổng dân số của Việt Nam là 96.208.984 người, trong đó nam ít hơn nữ là 446.862 người và dân tộc Kinh chiếm  dân số cả nước.

 a) Dân tộc Kinh có bao nhiêu người (làm tròn đến hàng đơn vị)?

 b) Tính số nam và số nữ của Việt Nam.

Bài 4: Một xí nghiệp cần bán thanh lý  sản phẩm. Số sản phẩm  còn lại sau  ngày bán được xác định bởi hàm số:  có đồ thị như bên

 a) Hãy dựa vào đồ thị hãy xác định  và hàm số .

 b) Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số sản phẩm cần thanh lý?

Bài 5: Các bạn học sinh của lớp 9A dự định đóng góp một số tiền để mua tặng cho mỗi em ở Mái ấm tình thương ba món quà (giá tiền các món quà đều như nhau). Khi các bạn đóng đủ số tiền như dự trù thì Mái ấm đã nhận chăm sóc thêm 9 em và giá tiền mỗi món quà lại tăng thêm  nên số tiền có được vừa đủ để tặng mỗi em hai món quà. Hỏi có bao nhiêu em ở Mái ấm lúc tặng quà?

Bài 6: Coi cả Trái Đất và Mặt Trăng đều có dạng hình cầu và biết bán kính của Trái Đất là khoảng  km, bán kính của mặt trăng là khoảng  km.

 a) Hãy tính diện tích bề mặt của Trái Đất và diện tích bề mặt của Mặt Trăng.

 b) Biết  diện tích bề mặt Trái Đất là nước. Hãy tính phần diện tích này? (Làm tròn kết quả đến

 hàng triệu)

Bài 7: Giá của một mặt hàng là  đồng. Nếu bán mặt hàng này với giá bằng một nửa giá niêm yết thì lợi nhuận là . Hỏi phải bán với giá bao nhiêu thì được lợi nhuận ?

Bài 8: Cho tam giác  nhọn  nội tiếp đường tròn tâm  có ba đường cao  cắt nhau tại .

 a) Chứng minh  và  là các tứ giác nội tiếp.

 b) Đường thẳng  cắt đường tròn  tại các điểm  (thuộc cung nhỏ). Kẻ đường kính  của đường tròn . Chứng minh tia  là tia phân giác của góc  và  cân.

 c) Đường trung trực của  cắt  tại. Chứng minh  là tiếp tuyến của  và  vuông góc với.

HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1: Cho  và đường thẳng .

 a) Vẽ  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:



 + Với 

 + Với 

 Vậy  cắt  tại hai điểm phân biệt là  và .

Bài 2: Cho phương trình  có hai nghiệm . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức .

Lời giải

Ta có: .

 Phương trình có hai nghiệm phân biệt.

Theo định lí Vi-et: .

Khi đó:

.

Bài 3: Tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019 được tiến hành vào thời điểm 0 giờ ngày 1/4/2019 theo Quyết định số 772/QD-TTg ngày 26/6/2018 của Thủ tướng Chính phủ. Đây là cuộc Tổng điều tra dân số và nhà ở lần thứ năm ở Việt Nam kể từ khi đất nước thống nhất vào năm 1975. Theo kết quả của cuộc tổng điều tra nói trên, tổng dân số của Việt Nam là 96.208.984 người, trong đó nam ít hơn nữ là 446.862 người và dân tộc Kinh chiếm  dân số cả nước.

 a) Dân tộc Kinh có bao nhiêu người (làm tròn đến hàng đơn vị)?

 b) Tính số nam và số nữ của Việt Nam.

Lời giải

 a) Số người dân tộc Kinh là:  người.

 b) Gọi số nam và số nữ lần lượt là  và .

 Ta có hệ phương trình: .

 Vậy số nam là  và số nữ là .

Bài 4: Một xí nghiệp cần bán thanh lý  sản phẩm. Số sản phẩm  còn lại sau  ngày bán được xác định bởi hàm số:  có đồ thị như bên

 a) Hãy dựa vào đồ thị hãy xác định  và hàm số .

 b) Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số sản phẩm cần thanh lý?

Lời giải

 a) Nhìn vào hình ta có đồ thị hàm số  đi qua hai điểm  và .

Thay  vào 

Thay (17; 900) vào y = ax +b900 = 17a +b

Ta có hệ pt: .

Vậy .

 b) Số ngày xí nghiệp bán hết số sản phẩm cần thanh lý: 

Vậy số ngày xí nghiệp bán hết số sản phẩm cần thanh lý là 47 ngày.

Bài 5: Các bạn học sinh của lớp 9A dự định đóng góp một số tiền để mua tặng cho mỗi em ở Mái ấm tình thương ba món quà (giá tiền các món quà đều như nhau). Khi các bạn đóng đủ số tiền như dự trù thì Mái ấm đã nhận chăm sóc thêm 9 em và giá tiền mỗi món quà lại tăng thêm  nên số tiền có được vừa đủ để tặng mỗi em hai món quà. Hỏi có bao nhiêu em ở Mái ấm lúc tặng quà?

Lời giải

 Gọi  là số em ở mái ấm lúc chưa có thêm 9 em .

 Gọi  là giá tiền một món quà lúc chưa tăng giá.

 Ta có phương trình:



 Vậy có 21 em ở Mái ấm lúc tặng quà.

Bài 6: Coi cả Trái Đất và Mặt Trăng đều có dạng hình cầu và biết bán kính của Trái Đất là khoảng  km, bán kính của mặt trăng là khoảng  km.

 a) Hãy tính diện tích bề mặt của Trái Đất và diện tích bề mặt của Mặt Trăng.

 b) Biết  diện tích bề mặt Trái Đất là nước. Hãy tính phần diện tích này? (Làm tròn kết quả đến hàng triệu)

Lời giải

 a) Diện tích bề mặt của Trái Đất:

 

 Diện tích bề mặt của Mặt Trăng:

 

 b) Diện tích nước bao phủ bề mặt Trái Đất là:

 

Bài 7: Giá của một mặt hàng là  đồng. Nếu bán mặt hàng này với giá bằng một nửa giá niêm yết thì lợi nhuận là . Hỏi phải bán với giá bao nhiêu thì được lợi nhuận ?

Lời giải

 Giá gốc của mặt hàng đó:  (đồng).

 Giá bán lần sau:  (đồng).

Bài 8: Cho tam giác  nhọn  nội tiếp đường tròn tâm  có ba đường cao  cắt nhau tại .

 a) Chứng minh  và  là các tứ giác nội tiếp.

 b) Đường thẳng  cắt đường tròn  tại các điểm  (thuộc cung nhỏ). Kẻ đường kính  của đường tròn . Chứng minh tia  là tia phân giác của góc  và  cân.

 c) Đường trung trực của  cắt  tại. Chứng minh  là tiếp tuyến của  và  vuông góc với.

Lời giải



 a) Xét tứ giác  có  ( và  là các đường cao)

 

  Tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính .

 Xét tứ giác  có  ( và  là các đường cao)

  Tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính .

 b) Tứ giác  nội tiếp .

 Tứ giác  nội tiếp .

 Từ  và  hay  là tia phân giác của góc .

 Xét tứ giác  có 

  Tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính .

 

 

 

  tại trung điểm của 

  là đường trung trực của 

  hay  cân tại 

 c) Ta có: 

  là dây của đường tròn  là tiếp tuyến của .

  tại 

 ⇒ Tâm đường tròn (MEC) thuộc MK

 mà Q là giao điểm MK và đường trung trực của EC

 ⇒ Q là tâm đường tròn (MEC) ⇒ QM = QC

 mà OM = OC (= bk(O)) ⇒ OQ là đường trung trực MC

Vậy  OQ ⊥ MC.