|  |  |
| --- | --- |
|  **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****TỈNH BÀ RỊA-VŨNG TÀU** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2024-2025** |

|  |  |
| --- | --- |
| **HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN****ĐỀ MINH HỌA 01** | **ĐỀ THI MÔN: TOÁN (CHUNG)****THỜI GIAN: 120 PHÚT** |

**Câu 1: (2,5 điểm).**

a)Giải phương trình:  b)Giải hệ phương trình: 

c)Rút gọn biểu thức: 

**Câu 2: (1.5 điểm).**Cho hàm số  có đồ thị là  và đường thẳng : (vớilà tham số).

a)Vẽ 

b)Tìm tất cả các giá trị của tham số  để và cắt nhau tại hai điểm phân biệt  và  sao cho .

**Câu 3: (2,0 điểm).**

a)Một người đi xe máy từ  đến . Sau đó giờ  phút một ô tô cũng xuất phát từ  để đến  với vận tốc trung bình lớn hơn vận tốc trung bình của xe máy . Cả 2 xe đến  cùng một lúc. Tính vận tốc trung bình của mỗi xe. Biết rằng quãng đường  dài.

****b)Trong vườn hoa công cộng, trên một mảnh đất hình chữ nhật  có chiều dài , chiều rộng . Người ta trồng hoa trên phần đất là nửa hình tròn đường kính  và nửa hình tròn đường kính , phần còn lại của mảnh đất để trồng cỏ. Tính diện tích phần đất trồng cỏ

*(phần tô đậm trong hình vẽ bên, kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân ).*

c)Giải phương trình.: 

**Câu 4: (3,5 điểm).**Cho đường tròn  có đường kính . Trên đoạn  lấy điểm ,vẽ dây cung  tại . Gọi  là một điểm thuộc cung nhỏ  ( khác  và ),  và  cắt nhau tại .

a)Chứng minh tứ giác nội tiếp.

b)Chứng minh 

c)Gọi  là giao điểm của  và , gọi  là giao điểm của  và . Qua  kẻ đường thẳng vuông góc với , đường thẳng này cắt  tại . Chứng minh tứ giác nội tiếp và 

d)Kẻ tại . Tìm vị trí điểm  trên cung nhỏ  sao cho chu vi tam giác lớn nhất.

**Câu 5: (0,5 điểm).** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

------------**HẾT**------------

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** |  | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1****2.5đ** | **a****0.75** | Phương trình có hai nghiệm . | **0.25****0.25x2** |
| **b****0.75** |  | **0.25x3** |
| **c****1.0** |  (Nếu HS chỉ ghi kết quả đúng mà không giải thích thì cho 0,25 đ) | **0.25x3****0.25** |
| **2****1.5đ** | **a****0.75** | Lập đúng bảng 5 giá trịVẽ đúng đồ thị | **0.5****0.25** |
| **b****0.75** | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:   và cắt nhau tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị của m | **0.25** |
| Áp dụng hệ thức Vi-et ta có:   và  thuộc (P)  . | 0.25 |
| Vậy  là giá trị cần tìm | 0.25 |
| **3****2,0 đ** | **a****1.0** | Đổi 1giờ15 phút = giờGọi vận tốc của xe máy là (km/h, )Vận tốc của ô tô là  (km/h) | 0.25 |
| Thời gian xe máy đi từ A đến B là  (h)Thời gian ô tô đi từ A đến B là  (h)Theo bài ra ta có phương trình : | 0.25 |
| Phương trình có 2 nghiệm phân biệt : | 0.25 |
|  (TM);  (KTM)Vậy vận tốc của xe máy là 40 km/hVận tốc của ô tô là 40 + 20 = 60 (km/h) | 0.25 |
| **b****0.5** | Diện tích hình chữ nhật  là Có  là hình chữ nhật Bán kính của 2 hình tròn là Diện tích mỗi nửa hình tròn là Diện tích phần đất trồng cỏ là: . | 0.250.25 |
| **c****0.5** |  (ĐK: ) | 0.25 |
| Vậy phương trình có nghiệm  | 0.25 |
| **4** **3.5đ** | 0.5 | ***N******I******E******D******C******O******A******B******F******M***H*Q*Hình vẽ đến câu b | 0.5 |
| **a****0.75** | Xét (O) có:  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) =>  (CD  AB)Tứ giác  có  => Tứ giác *BMEF* nội tiếp | 0.25x20.25 |
| **b****0.75** | Đường kính *AB*  *CD* => *A* là điểm chính giữa của cung *CD* => = Xét  và  có:  | 0.25 |
|  chung  | 0.250.25 |
| **c****1.0** | \* Ta có sđ  ;  sđ   hay  Xét tứ giác *BMNI* có  tứ giác *BMNI* nội tiếp | 0.250.25 |
| \*Tứ giác *BMNI* nội tiếp mà Xét (O) có:  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) =>  (NI  AB)Tứ giác *ACNI* có => Tứ giác *ACNI* nội tiếp*EQ // AB* (*CD*)  (đồng vị)   hay =>Tứ giác *CEQN* nội tiếp  hay  | 0.250.25 |
| **d****0.5** | Chu vi *OMH* là*: OM + OH + MH* = *R + OH + MH*Để chu vi *OMH* lớn nhất thì *OH + MH* lớn nhất*OMH* vuông tại *H* : Ta có:   Chu vi *OMH* Dấu “=” xảy ra khi OH = MH ⇔  vuông cân tại *H* *sđ* Vậy chu vi *OMH* lớn nhất bằng  khi sao cho *sđ*  | 0.250.25 |
| **5****0.5đ** |  | Ta có: Mặt khác Áp dụng bất đẳng thức **Cauchy-Schwarz** ta có:  | 0.25 |
| Suy raDấu “=” xảy ra khi và Ta thấy  thoả Vậy GTNN của  là 2024 đạt được khi  | 0.25 |