|  |  |
| --- | --- |
| **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 trị  Vẽ 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 = giờ  Gọi 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/h  Vận 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: . | 0.25  0.25 |
| **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 | 0.25x2  0.25 |
| **b**  **0.75** | Đường kính *AB*  *CD* => *A* là điểm chính giữa của cung *CD* => =  Xét  và  có: | 0.25 |
| chung | 0.25  0.25 |
| **c**  **1.0** | \* Ta có  sđ  ;  sđ   hay  Xét tứ giác *BMNI* có  tứ giác *BMNI* nội tiếp | 0.25  0.25 |
| \*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 | 0.25  0.25 |
| **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* | 0.25  0.25 |
| **5**  **0.5đ** |  | Ta có:  Mặt khác  Áp dụng bất đẳng thức **Cauchy-Schwarz** ta có: | 0.25 |
| Suy ra  Dấu “=” xảy ra khi và  Ta thấy  thoả  Vậy GTNN của  là 2024 đạt được khi | 0.25 |