|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÁI BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM 20222-2023**  **Môn thi: TOÁN**  **Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)**  **Ngày thi: 09/06/2022** |

**Câu 1. (2,0 điểm)** Cho biểu thức: **** với 

1.Rút gọn biểu thức 

2.Tính giá trị của biểu thức  khi 

3.Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để 

**Câu 2. (2.0 điểm)** Cho hệ phương trình :  với  là tham số.

1.Giải hệ phương trình với .

2. Chứng minh rằng với mọi giá trị của  thì hệ phương trình luôn có nghiệm duy nhất .

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: .

**Câu 3. (2.0 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ  cho parabol  :  và đường thẳng 

1. Tìm tọa độ hai giao điểm  của  với  .

2. Gọi  là đường thẳng đi qua điểm  và song song với đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng .

**Câu 4. (3,5 điểm)**

1. Từ điểm nằm ngoài đường tròn  kẻ tiếp tuyến ( là tiếp điểm) và cát tuyến  không đi qua tâm O ( điểm  nằm giữa hai điểm  và  ). Gọi  là trung điểm . Đường thẳng  cắt đường tròn tại hai điểm  (trong đó điểm  thuộc cung ). Gọi  là giao điểm của và .

a. Chứng minh tứ giác là tứ giác nội tiếp.

b. Chứng minh :  và .

c. Chứng minh rằng khi đường tròn và điểm cố định đồng thời cát tuyến  thay đổi thì điểm  nằm trên một đường tròn cố định.

2. Một hình trụ có chu vi đáy bằng  và chiều cao bằng . Tính thể tích của hình trụ đó.

**Câu 5. (0,5 điểm)**

**Cho các số dương  thay đổi và thỏa mãn điều kiện:**

**Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:**



--------------- Hết -------------

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÁI BÌNH**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2022 – 2023**  **Môn thi: TOÁN**  **Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1. (2,0 điểm)** | Cho biểu thức:với  1.Rút gọn biểu thức  2.Tính giá trị của biểu thức  khi  3.Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để | **2.0** |
|  | **1.**Ta có: | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  | Vậy với  và  thì | **0.25** |
|  | **2.**Với  thỏa mãn điều kiện xác định, thay vào ta có | **0.25** |
|  | Vậy với  thì | **0.25** |
|  | **3.** | **0.25** |
|  | **(** do  **)**  Do  kết hợp với dkxd | **0.25** |
| **Câu 2. (2,0 điểm)** | Cho hệ phương trình :  với  là tham số.  1.Giải hệ phương trình với .  2. Chứng minh rằng với mọi giá trị của  thì hệ phương trình luôn có nghiệm duy nhất .  Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: . |  |
|  | **1.**Thay  vào ta có: | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  | Vậy với  thì hệ phương trình có nghiệm duy nhất | **0.25** |
|  | **2.**Hệ | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  | Vì  với mọi nên hệ đã cho có nghiệm duy nhất | **0.25** |
|  | Ta có :  Ta lại có Vậy  đạt GTLN bằng  khi  hoặc (loại vì khi đó ) | **0.25** |
| **Câu 3. (2,0 điểm)** | Trong mặt phẳng tọa độ  cho parabol  :  và đường thẳng  1. Tìm tọa độ hai giao điểm  của  với  .  2. Gọi  là đường thẳng đi qua điểm  và song song với đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng . |  |
|  | **1.**Hoành độ giao điểm của parabol và đường thẳng  là nghiệm của phương trình | **0.25** |
|  | 1. Là phương trình bậc hai có  nên phương trình có hai nghiệm  và | **0.25** |
|  | Với  thay vào  hoặc  ta có  Với  thay vào hoặc  ta có | **0.25** |
|  | Vậy hai giao điểm của  và là : và | **0.25** |
|  | **2.**Giả sử đường thẳng  có phương trình  Do  song song với  mà  có hệ số góc bằng 1 nên  và  (1) | **0.25** |
|  | Do  đi qua điểm  nên ta có  (2) | **0.25** |
|  | Từ (1) và (2) ta có  và | **0.25** |
|  | có phương trình | **0.25** |
| **Câu 4. (3,5 điểm)** | 1. Từ điểm nằm ngoài đường tròn  kẻ tiếp tuyến ( là tiếp điểm) và cát tuyến  không đi qua tâm O ( điểm  nằm giữa hai điểm  và  ). Gọi  là trung điểm . Đường thẳng  cắt đường tròn tại hai điểm  (trong đó điểm  thuộc cung ). Gọi  là giao điểm của và .  a. Chứng minh tứ giác là tứ giác nội tiếp.  b. Chứng minh :  và .  c. Chứng minh rằng khi đường tròn và điểm cố định đồng thời cát tuyến  thay đổi thì điểm  nằm trên một đường tròn cố định.  2. Một hình trụ có chu vi đáy bằng  và chiều cao bằng . Tính thể tích của hình trụ đó. |  |
|  | **C:\Users\Admin\AppData\Local\Temp\geogebra.png** |  |
|  | **1.a)**Xét  có  là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn | **0.25** |
|  | Có  là dây không đi qua tâm, là trung điểm của  ,  là đường kính của đường tròn | **0.25** |
|  | Tứ giá có  là hai góc đối diện  tứ giác  là tứ giác nội tiếp. | **0.5** |
|  | **b)** +) Xét có   là điểm chính giữa cung | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  | **(**2 góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau**)** | **0.25** |
|  | +) Xét  có chung | **0.25** |
|  | đồng dạng  (g.g) | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
|  | **c)** Tứ giác  nội tiếp  (hai góc đối )(1)  ta có :  (hai góc kề bù) (2)  từ (1) và (2)mà  (cùng có số đo =  ) | **0.25** |
|  | có  cân tại  Mà  cố định  tiếp tuyến  cố định và độ dài  không đổi  Suy ra  thuộc đường tròn tâm  bán kính  . | **0.25** |
| **Câu 5. (0,5 điểm)** | Cho các số dương  thay đổi và thỏa mãn điều kiện:  Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: |  |
|  | Ta có :  CMTT | **0.25** |
|  | Dấu  xảy ra  Vậy | **0.25** |