|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****NAM ĐỊNH****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ khẢo sát chẤt lưỢng hỌc kỲ ii****Năm hỌc 2017 -2018****môn: toán - lớp: 10 thpt***(Thời gian làm bài 90 phút)* *Đề thi gồm: 02 trang* |

**I. Trắc nghiệm (2,0 *điểm*):**

**Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình  là :

 **A.  B.  C.  D. **

**Câu 2.** Tập nghiệm của bất phương trình là:

 **A.  B.  C. D.**

**Câu 3.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số**** để với mọi ****, biểu thức  luôn nhận giá trị dương ?

**A. ** **B. ** **C.** vô số. **D. **

**Câu 4.** Cho bảng số liệu thống kê điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của 40 học sinh như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Cộng |
| Số học sinh | 2 | 3 | 7 | 18 | 3 | 2 | 4 | 1 | 40 |

Số trung vị (*M*e ) và mốt (*M*0) của bảng số liệu thống kê trên là:

**A**. *M*e = 8; *M*0= 40. **B**. *M*e = 6; *M*0= 18. **C**. *M*e = 6,5; *M*0= 6. **D**.*M*e =7; *M*0= 6.

**Câu 5.** Biểu thức  có biểu thức rút gọn là:

**A. **. **B.** **C.** . **D. **.

**Câu 6.** Trong khi khai quật một ngôi mộ cổ, các nhà khảo cổ học đã tìm được một chiếc đĩa cổ hình tròn bị vỡ, các nhà khảo cổ muốn khôi phục lại hình dạng chiếc đĩa này. Để xác định bán kính của chiếc đĩa, các nhà khảo cổ lấy 3 điểm trên chiếc đĩa và tiến hành đo đạc thu được kết quả như hình vẽ (*AB*= 4,3 *cm*; *BC*= 3,7 *cm*; *CA*= 7,5 *cm*). Bán kính của chiếc đĩa này bằng (*kết quả làm tròn tới hai chữ số sau dấu phẩy*).

**A.** 5,73 *cm*. **B.** 6,01 *cm*. **C.** 5,85 *cm*. **D.** 4,57 *cm.*

**Câu 7.** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm  là :

**A.** . **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 8.** Tìm tất cả các giá trị của tham số *m* để phương trình:  là phương trình đường tròn.

 **A**. 1<*m*< 2. **B.** *m*< -2 hoặc *m*> -1. **C.** *m*< -2 hoặc *m*> 1. **D.** *m*< 1 hoặc *m*> 2.

**II. Tự luận (8,0 *điểm*):**

**Câu 1 (2,5 *điểm*).** Giải các bất phương trình sau:

a)  b) 

**Câu 2 (1,5 *điểm*).**

Cho góc  thỏa mãn  và  Tính giá trị của biểu thức 

**Câu 3 (3,0 *điểm*)**. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ *Oxy*, cho điểm *A*(3;1), đường thẳng  và đường tròn (*C)*:.

1. Tìm tọa độ tâm, tính bán kính của đường tròn (*C)*. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (*C*) biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng 
2. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng *d* đi qua điểm *A* và cắt đường tròn (*C)* tại hai điểm *B*, *C* sao cho 
3. Tìm tọa độ điểm  nằm trên đường tròn (*C)* sao cho biểu thức  đạt giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất.

**Câu 4 (1,0 *điểm*).**Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn 

**------HẾT-----**

Họ và tên học sinh:........................................................................Số báo danh:...............................

Họ, tên, chữ ký của giám thị:.............................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****NAM ĐỊNH****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2017 -2018****Môn: Toán - Lớp: 10 THPT** |

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**

*( Đáp án, biểu điểm gồm 4 trang)*

**I. Trắc nghiệm (2,0 *điểm*):** Mỗi câu đúng cho **0,25 điểm.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **D** | **C** | **A** | **C** | **B** | **A** | **B** | **D** |

 **II. Tự luận (8,0 *điểm*):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1.a (1,25 *điểm*).** | 1. Giải bất phương trình
 |  |
| ĐK VT (1) =0 khi  | ***0,25*** |
| Lập bảng xét dấu

|  |  |
| --- | --- |
|  |  -1 1 4  |
|  |  + 0 - | * 0 +
 |
|  |  - |  - 0 + |  + |
| VT (1) | * 0 + || - 0 +
 |

 | ***0,75*** |
| Tập nghiệm BPT là: . | ***0,25*** |
| **Câu 1.b (1,25 *điểm*).** | **b.** Giải bất phương trình  |  |
| +) Vì . Suy ra , hai vế cùng dương nên bình phương 2 vế | ***0,25*** |
|  | ***0,25*** |
|  | ***0,25*** |
|  hoặc  | ***0,25*** |
| Kết hợp , tập nghiệm BPT là:  | ***0,25*** |
| **Câu 2 (1,5 *điểm*).** | Cho góc  thỏa mãn  và  Tính giá trị của biểu thức  |  |
| +) Vì góc  thỏa mãn nên  suy ra  | ***0,25*** |
| +) Do nên giá trị của  | ***0,5*** |
| +) Do đó  | ***0,25*** |
| +) Biểu thức  | ***0,25*** |
| +) Vậy biểu thức  | ***0,25*** |
| **Câu 3** | Trong mặt phẳng với hệ tọa độ *Oxy*, cho điểm *A*(3;1), đường thẳng  và đường tròn (*C)*: . |  |
| **Câu 3.a (1,0 *điểm*).** | 1. Tìm tọa độ tâm, tính bán kính của đường tròn (*C)*. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (*C)* biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng
 |  |
| **a1**.Tìm tọa độ tâm, tính bán kính của đường tròn (*C)*.  |  |
| (*C)*: .Tọa độ tâm ; Bán kính  | ***0,25*** |
| **a2**. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (*C)* biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng  |  |
| **+)** Gọi  là tiếp tuyến của đường tròn (*C)*. Vì  song song với  nên  có phương trình dạng: | ***0,25*** |
| **+ )** Vì  là tiếp tuyến của đường tròn (*C)* nên  | ***0,25*** |
|  (thoả mãn)+) Có 2 tiếp tuyến là: | ***0,25*** |
| **Câu 3.b (1,0 *điểm*).** | 1. Viết phương trình tổng quát củađường thẳng *d* đi qua điểm *A* và cắt đường tròn (*C)* tại hai điểm *B*, *C* sao cho
 |  |
| +) Đường thẳng *d* đi qua điểm *A* và cắt đường tròn (*C)* tại hai điểm *B*, *C* sao cho Nhận thấy  , suy ra tâm đường tròn  | ***0,25*** |
| +) Đường thẳng *d* đi qua điểm *A*, *I.* Suy ra một VTCP của *d* là hay một VTPT của đường thẳng *d* là  | ***0,25*** |
| +) Phương trình đường thẳng *d:*  | ***0,25*** |
| +) Vậy phương trình tổng quát của đường thẳng *d:*  | ***0,25*** |
| **Câu 3.c (1,0 *điểm*).** | 1. Tìm tọa độ điểm  trên đường tròn (*C)* sao cho biểu thức đạt giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất.
 |  |
| +) Vì điểm  nên ta có (\*)Từ biểu thức suy ra  . Thế vào (\*) ta được:(\*\*) | ***0,25*** |
| +) Vì cần tồn tại điểm  nên phương trình (\*\*) có nghiệm  , tức là: | ***0,25*** |
| Vậy: .Vậy tọa độ  cần tìm là  | ***0,25*** |
|  và . Vậy tọa độ  cần tìm là  | ***0,25*** |
| **Chú ý**: +) Áp dụng BĐT*Bunhiacopxki (Nếu không chứng minh, trừ 0,25 điểm)* |  |
|  từ đó suy ra được  | ***0,25*** |
| .  | ***0,25*** |
| Vậy:  khi đó điểm  | ***0,25*** |
| và  khi đó điểm  | ***0,25*** |
| **Câu 4 (1,0 *điểm*).**  | Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  |  |
| Đặt Khi đó  | ***0,25*** |
| Xét , Vì  và  nên BBT hàm số trên đoạn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  *x* | -  |  2 | + |
|  | + |  162 |  + |

Hay Vậy thì  | ***0,25*** |
| Suy ra ta tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạnVì  và  nên BBT hàm số  trên đoạn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  *t* | -  |   | + |
|  | + |   2050 |  + |

 | ***0,25*** |
| Vậy GTNN của hàm số bằng  đạt được khi  hay và GTLN của hàm số bằng  đạt được khi  hay  | ***0,25*** |

**Chú ý:**

* Các cách giải mà đúng và sử dụng trong chương trình (tính đến thời điểm khảo sát) đều cho điểm tối đa theo mỗi câu, mỗi ý. Biểu điểm chi tiết của mỗi câu, mỗi ý đó chia theo các bước giải tương đương;
* Điểm của toàn bài làm tròn tới 0,5.

**Ví dụ:** 4,25 làm tròn 4,5

 4,75 làm tròn 5,0

 4,5 ghi điểm 4,5

 5,0 ghi điểm 5,0

**HẾT**