|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2025 - 2026**  **MÔN TOÁN**Thời gian làm bài:120 phút *(Không kể thời gian giao đề)*Ngày thi: Ngày tháng năm 2025Đề gồm có 02 trang, 16 câu |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(2,5 điểm, gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)***

**Câu 1:** Phương trình  có tập nghiệm là:

 A.  B.  C.  D. 

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

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Điệu kiện xác định của  là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4:** Giá trị của biểu thức  là:

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 5:**  Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) có phương trình . Giá trị m để (d) song song với đường thẳng (d’)  :

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol . Điểm . Giá trị của a là:

A. B.  C.  D. 

**Câu 7**: Cho tam giác  vuông cân tại , khi đó giá trị lượng giác là

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 8**: **Một bình đựng nước hình trụ có đường kính đáy là 8cm và chiều cao là 25cm. Thể tích của bình là bao nhiêu? ( Lấy )**

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 9: Gieo một con súc sắc đồng chất 100 lần kết quả được ghi lại như sau:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số chấm** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Số làn xuất hiện** | **23** | **22** | **15** | **18** | **12** | **10** |

**Có bao nhiêu lần số chấm nhỏ hơn 4 xuất hiện?**

A.  B.  C.  D. 

**Câu 10:** Lớp 9A có 6 hóc sinh giỏi trong đó có 2 bạn Nam và 4 bạn nữ. Cô giáo muốn chọn ngẫu nhiên hai bạn đi dự đại hội cháu Ngoan Bác Hồ. Xác suất chọn được 1 bạn Nam và 1 bạn nữ là:

A.  B.  C.  D. 

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,5 điểm)***

**Câu 11:** *(1,5 điểm)*Cho ** (với ).

*1) (1,0 điểm)*Rút gọn biểu thức . 2) *(0,5 điểm)*Tìm các giá trị của  để .

**Câu 12:***(1,0 điểm)* **Giải hệ phương trình** 

**Câu 13:** *(1,5 điểm)*

*1) (0,75 điểm)*Giải phương trình 

*2) (0,75 điểm)*Cho phương trình ( m là tham số ). Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt  với mọi giá trị của . Tìm để  thỏa mãn 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 14** *(0,75 điểm)* Quả bóng đá giành cho các bạn thiếu nhi từ 8 đến 10 tuổi có dạng hình cầu có đường kính 10,5cm. Tính diện tích bề mặt quả bóng đó? ( Lấy ) |  |
| **Câu 15** *(2 điểm)* Cho đường tròn , bán kính  và dây cung BC cố định. Một điểm A chuyển động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H và BE cắt đường tròn  tại F (F khác B).1. Chứng minh rằng tứ giác DHEC nội tiếp.
2. Kẻ đường kính AM của đường tròn  và OI vuông góc với BC tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của HM .
3. Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn để DH.DA lớn nhất.
 |
| **Câu 16** *(0,75 điểm)* Cho các số dương thỏa mãn  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: . |

……..…..HẾT……………....

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 2,5 điểm )** Mỗ câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | B | B | C | A | D | C | A | B | A | B |

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 7,5 điểm )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 11 | 1 | 1. ĐKXĐ:

  Vậy với  thì  | 0,250,250,250,25 |
| 2 |  Để  Vì  với mọi Kết hợp với ĐKXĐ ta được thì . | 0,250,25 |
| 12 |  | Giải hệ phương trình: . Trừ (1) cho (2) ta được 4y = 4 y = 1T thay y = 1 vào (2) ta có  x = - 2 Vậy nghiệm của hệ phương trình là: . | 0,50,250,25 |
| 13 | 1 | Phương trình có dạng Nên có hai nghiệm: .Vậy phương trình có tập nghiệm: . | 0,250,250,25 |
| 2 | Ta có: Suy ra phương trình có hai nghiệm phân biệt  với mọi giá trị của m. Theo định lí vi-ét ta có: .Vì  là nghiệm của pt nên:Tương tự ta có Khi đó pt:  (tmđk)Vậy với  là giá trị cần tìm. | 0,250,250,25 |
| 14 |  | Diện tích bề mặt quả bóng đó là 346,185  | 0,75 |
| 15 |  |  |  |
| 1 | Chứng minh tứ giác  nội tiếp đường tròn.Gọi là trung điểm của cạnh CHTa có  nên vuông tại D , có là trung tuyến nên (1)Chứng ming tương tự ta có (2)Từ (1) và (2) suy ra Vậy bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn.Vậy Tứ giác  nội tiếp đường tròn. | 0,250,250,25 |
| 2 | Trong tam giác  có  là hai đường cao cắt nhau tại  là trực tâm tam giác Trongcó:,  là hai góc nội tiếp cùng chắn nửa đường tròn đường kính .. mà Suy ra: , là hình bình hành Lại có, trong  có tại  (GT) là trung điểm của (đường kính vuông góc với dây). | 0,250,250,25 |
| 3 | Xét  và  có (vì ) (cùng phụ )Áp dụng BĐT , ta có:  không đổi vì  cố địnhDấu  xảy ra khi  là điểm chính giữa cung lớn Vậy  là điểm chính giữa cung lớn  thì GTLN() =  | 0,250,25 |
| 16 |  | Ta có Áp dụng bất đẳng thức Ta được: Mặt khác: Áp dụng BĐT Bunhiacopski ta có: Suy ra Từ giả thiết ta có:Đặt . Xét biểu thức  với . Ta có Dấu bằng xảy ra khi  Vậy  khi (x;y;z)=(2;2;1). | 0,250,250,25 |

**Chú ý:** *Nều HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa*

*Nếu HS không vẽ hình hoặc vẽ hình saic ơ bản thì không được chấm điểm câu hình*