|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 2025  Đề 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 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | Để  Vì  với mọi    Kết hợp với ĐKXĐ ta được thì . | 0,25  0,25 |
| 12 |  | Giải hệ phương trình: .  Trừ (1) cho (2) ta được 4y = 4  y = 1  T thay y = 1 vào (2) ta có  x = - 2  Vậy nghiệm của hệ phương trình là: . | 0,5  0,25  0,25 |
| 13 | 1 | Phương trình có dạng  Nên có hai nghiệm: .  Vậy phương trình có tập nghiệm: . | 0,25  0,25  0,25 |
| 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. | 0,25  0,25  0,25 |
| 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 CH  Ta 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. | 0,25  0,25  0,25 |
| 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). | 0,25  0,25  0,25 |
| 3 | Xét  và  có  (vì )  (cùng phụ )      Áp dụng BĐT , ta có:  không đổi vì  cố định  Dấu  xảy ra khi  là điểm chính giữa cung lớn  Vậy  là điểm chính giữa cung lớn  thì GTLN() = | 0,25  0,25 |
| 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). | 0,25  0,25  0,25 |

**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*