|  |
| --- |
| **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, 15 câu |

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

**Câu 1:** Nghiệm của phương trình: là:

A. B. C. D.

**Câu 2:** Hệ phương trình có nghiệm là:

A. B. C. D.

**Câu 3:** Điều kiện xác định của biểu thức là:

A. B. C. D.

**Câu 4: Biểu thức**  , khử mẫu ta được kết quả là:

A. B. C. D.

**Câu 5:**  Biết đồ thị hàm số đi qua điểm , khi đó giá trị của hệ số là:

A. B. C. D.

**Câu 6: Đồ thị hàm số**  cắt trục tung tại điểm có tung độ là:

A. B. C. D.

**Câu 7**: Cho tam giác ABC vuông tại A. Cạnh BC bằng 8cm , AC = 6cm. Giá trị của là ?

1. B. C. D.

**Câu 8**: **Diện tích xung quang của khối cầu có đường kính bằng là (Lấy )**

A. B. C. D.

**Câu 9: Gieo 1 con xúc sắc 30 lần và được kết quả như sau:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chấm xuất hiện | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Tần số** | 4 | 7 | 5 | ? | 4 | 6 |

**Tần số xuất hiện mặt 4 chấm là:**

A. B. C. D.

**Câu 10:** Gieo đồng thời 2 con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất để “Tổng số chấm xuất hiện trên 2 con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10” là:

A. B. C. D.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,5 điểm)***

**Câu 11:(***1,5điểm)* **Cho biểu thức**  với x ≥ 0, x ≠ 1

**a. Rút gọn:**

b. Tìm x khi

**Câu 12** *(1 điểm)* Giải hệ phương trình

**Câu 13** *(1,5 điểm)*Cho phương trình: (m là tham số). với là tham số.

**a***.* Giải phương trình khi m=2

**b***.* Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt (với ) thỏa mãn .

**Câu 14** (0,5 điểm) Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là 5cm, chiều cao là 6cm. Một hình cầu có thể tích bằng thể tích hình trụ nói trên. Hãy tính bán kính của hình cầu đó.

**Câu 15** (2,5 điểm): Cho đường tròn (O), đường kính AB = 2R. Dây cung MN vuông góc với AB

tại I sao cho IA < IB.Trên đoạn MI lấy điểm E (E khác M và I). Tia EA cắt đường tròn tại điểm thứ hai là K.

a*.* Chứng minh tứ giác BIEK nội tiếp.

b*.* Chứng minh

c*.* Xác định vị trí của điểm I sao cho chu vi tam giác MIO đạt giá trị lớn nhất.

**Câu 16**: *(0,5đ)* Cho là ba số dương thỏa mãn Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

……..…..HẾT…………….

HƯỚNG DẪN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **Ý** | **TÓM TẮT CÁCH GIẢI** | **ĐIỂM** |
| **I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(2,5 điểm, gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)*** | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **Đáp án** | **B** | **A** | D | A | D | B | **B** | C | C | **C** | | | | |
| **II. PHẦN TỰ LUẬN *(7,5 điểm)*** | | | |
| **Câu 11**  *(1,5đ)* | *a*  *(1,0)* | Với x ≥ 0 và x ≠ 1, ta có:  Vậy B = với x ≥ 0 và x ≠ 1 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| *b*  *(0,5* | suy ra =  Suy ra:  x=9 (Tm đkxđ)  Vậy x=9 thì | 0,25  0,25 |
| **Câu 12**  (1 điểm) | 2  *(1đ)* | 2.Giải hệ phương trình        Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) = (2; 3) | 0,75  0,25 |
| **Câu 13**  *(1,5đ)* | *a*  *(1 đ)* | m=1, phương trình (1) trở thành:  Có: a+b+c=1-4+3=0, Áp dụng Vi-ét, phương trình có 2 nghiệm phân biệt: x1= 1; x2 = = -3  Vậy phương trình có hai nghiệm là và | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b  *(0,5đ)* | 2.Cho phương trình: (m là tham số). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt (với ) thỏa mãn .  Giải: Vì a = 1 nên phương trình đã cho là phương trình bậc hai. Ta có: = 1  Vì với mọi giá trị của m nên phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m, hai nghiệm đó là: m – 1 và m +1.  Vì nên  Thay vào đẳng thức  ta được:      Vì 2 + (-5) + 3 = 0 nên  Vậy | 0,25  0,25 |
| **Câu 14**  *(0,75)* | 1  *(0,5đ)* | Thể tích của hình trụ là:  Thể tích của hình cầu là:  Bán kính của hình cầu là: | 0,25  0,25 |
| **Câu 15**  *(2,5đ)* | **.**  **.**  M  K  **.**  E  **.**  **.**  **.**  B  A  **.**  I  O  **.**  N | |  |
| 1  *(1đ)* | *(MN vg với AB)*  *(Góc nt chắn nữa đường tròn)*  *(tổng số đo 2 góc đối của tứ giác)*  *Tg: BIEK nội tiếp(đpcm)* | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 2  *(0,75đ)* | Ta có (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  (3)  Lại có tam giác MIB vuông tại I nên: (4)  Từ (3) và (4) = ; mà (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung AM)  Do đó: =  Xét hai tam giác AME và AKM có:  = (cm trên) và chung  Suy ra hai tam giác AME và AKM đồng dạng với nhau (g - g).  (đpcm) | 0.25  0.25  0,25  0,25 |
| 3  *(0,75đ)* | Ta có chu vi tam giác MIO là:  p = MO + OI + MI = R + OI + MI  Áp dụng BĐT (dấu bằng xảy ra khi  a = b) cho OI và MI ta được:  Mà = = (py – ta - go).      p . Dấu ‘=’ xảy ra khi và chỉ khi OI = MI.  Khi đó = trở thành: =  = OI =  Vậy I cách O một khoảng bằng thì chu vi tam giác MIO lớn nhất. | 0,25  0,25  0.25 |
| **Câu 16**  *(0,75đ)* | Áp dụng Cauchy  Ta có:  Tương tự:  Suy ra  Vậy | | 0,25  0,25 |

Phản biện đề:

* Đề ra theo cấu trúc 2,5 - 7,5
* Thang điểm 1 số câu chưa chính xác
* Nội dung kiến thức phù hợp mức độ từng phần.