|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **NĂM HỌC 2025 - 2026**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM** *(3 điểm).*

**Câu 1.** Phương trình có nghiệm là

1. x = 3. **B.** x = 2. **C.** x = -3. **D. x = 1**

**Câu 2.** Bất phương trình có nghiệm là

**A.** x . **B.** x . **C.** x < 2. **D.** x > 2.

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức với ta được kết quả là

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

**Câu 4.** Rút gọn biểu thức ta được kết quả là

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

**Câu 5.** Đường thẳng đi qua điểm khi

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

**Câu 6.**Tiền gửi tiết kiệm vào một ngân hàng kì hạn 12 tháng với lãi suất 7,5% một năm. Một gia đình gửi vào ngân hàng đó với số tiền là (triệu đồng). Sau một năm gia đình đó nhận về cả tiền gốc và lãi là (triệu đồng), công thức tính y là

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

**Câu 7.**  vuông tại . Khẳng định nào sau đây đúng:

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

**Câu 8.**  vuông tại có và góc . Độ dài cạnh là

**A.** cm. **B.** 6cm. **C.** cm. **D.** 3 cm.

**Câu 9.** Cho hình nón có bán kính đáy là , độ dài đường sinh . Diện tích xung quanh của hình nón là

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

**Câu 10.** Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của một trường Trung học sơ sở

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 20 | 80 | 60 | 40 |

Bảng tần số tương đối cho bảng thống kê trên là

**A.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 10% | 40% | 30% | 20% |

**B.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 20% | 20% | 30% | 20% |

**C.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 10% | 40% | 35% | 15% |

**D.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 10% | 50% | 20% | 20% |

**Câu 11.** Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất của biến cố “ Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc nhỏ hơn 5” là

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

**Câu 12.** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên một quả cầu từ hộp đó. Xác suất để chọn được quả cầu màu xanh là

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

**II-TỰ LUẬN ( 7 điểm)**

**Câu 13. (1 điểm):** Rút gọn biểu thức

với

**Câu 14. (1,0 điểm):** Giải hệ phương trình:

**Câu 15. (1,5 điểm):** Cho phương trình (m là tham số, x là biến số).

1. Giải phương trình khi m=2

2. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm thỏa mãn .

**Câu 16. (1,0 điểm):** Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ , xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là , , , thỏa mãn , (tham khảo hình vẽ). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng .Tính thể tích khối trụ .

**Câu 17. (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 và tính AF biết

3. Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn để DH.DA lớn nhất.

**Câu 18. (0,5 điểm)** Cho các số a, b, c > 0 và . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

Q =

**---HẾT---**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI THỬ THPT 2025-2026**

**Phần I. Trắc nghiệm** *(2,0 điểm).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | Câu1 | Câu2 | Câu3 | Câu4 | Câu5 | Câu6 | Câu7 | Câu8 | Câu 9 | Câu10 | Câu11 | Câu12 |
| Đáp án | A | D | A | C | B | A | B | D | C | A | C | B |

**II-TỰ LUẬN ( 8 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **NỘI DUNG** | **Điểm** |
| **13** | **Cho biểu thức: với** |  |
| **1. Rút gọn biểu thức .**  với |  |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy với | **0,25**  **0,25** |
| **14** |  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất là (x;y) = (2:1) | **0,25** |
| **15** | **Câu 15. (1,5 điểm):** Cho phương trình (m là tham số, x là biến số).  1. Giải phương trình khi m=2 |  |
| Với ta có phương trình: | **0,25** |
| Ta có:  Nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt và | **0,25**  **0,25** |
| Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt và | **0,25** |
| 2) Xét phương trình: (1)  Phương trình (1) là phương trình bậc hai có:  => Phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt với mọi | **0,25** |
| Theo định lí Viet: |  |
| Theo bài ra:  Vì là nghiệm phương trình (1)  Thay vào (\*) ta được: |  |
| Suy ra : m = 1 hoặc m = 9  Vậy hoặc m=9 là giá trị cần tìm. | **0,25** |
| **16** | **Câu 16. (1,0 điểm):** Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ , xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là , , , thỏa mãn , (tham khảo hình vẽ). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng .Tính thể tích khối trụ . |  |
| Thể tích khối (H1) là | **0,25** |
| Thể tích khối (H2) là | **0,25** |
| Mà | **0,25** |
| Vậy thể tích của khối (H1) là | **0,25** |
| **17** | 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 tứ giác DHEC nội tiếp |  |
| + Chứng minh tứ giác nội tiếp  Xét tứ giác có: (vì )  Mà hai góc có đỉnh đối nhau  => Tứ giác nội tiếp đường tròn. | **0,5**  **0,5** |
| 2. Kẻ đường kính AM của và OI vuông góc với BC tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của HM và tính AF biết |  |
| + Chứng minh là trung điểm của  Trong tam giác có là hai đường cao cắt nhau tại  là trực tâm tam giác  Trong có: , 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).  Từ và , suy ra là trung điểm của . | **0,25** |
| + Tính biết  Vì là trung điểm của  Áp dụng định lí py-ta-go vào vuông tại ta có:  . |  |
| Xét có: là trung điểm của (GT) ,  là trung điểm của (c/m trên)  là đường trung bình của .  mà (vì cân tại ) . | **0,25** |
| 3. Khi cố định, xác định vị trí của trên đường tròn để lớn nhất. |  |
| Xét và có  (vì )  (cùng phụ ) | **0,25** |
|  |
| Áp dụng BĐT , ta có:  không đổi vì cố định  Dấu xảy ra khi là điểm chính giữa cung lớn | **0,25** |
| Vậy là điểm chính giữa cung lớn thì GTLN() = |  |
| **18** | 2) Cho các số a, b, c > 0 và .  Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức Q = |  |
| Ta có:  Tương tự: |  |
| Do đó: Q  =  Áp dụng bất đẳng thức Cô – Si ta có  Có  Giá trị nhỏ nhất của Q là khi a = b = c = | **0,25**  **0,25** |

Phản biện đề:

* Đề ra theo cấu trúc 3 - 7
* Nội dung kiến thức phù hợp mức độ từng phần.
* Đã chỉnh sửa 1 số nội dung kiến thức không phù hợp