|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT**  **NĂM HỌC 2025 – 2026**  **MÔN TOÁN**  Thời gian làm bài:120 phút*(Không kể thời gian giao đề)*  Ngày thi: tháng năm 2025  Đề gồm có 02 trang, 15 câu |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(2,0 điểm gồm 8 câu, mỗi câu 0,25 điểm):***

**Câu 1.** Tập nghiệm  của bất phương trình:  là?  
**A**.  **B.**  **C.**  **D.** ;

**Câu 2.**  Biểu thức  xác định khi  
**A**. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3.** Thu gọn  với  ta được: **A.**  **B**.  **C.**  **D.** 

**Câu 4.** Trong các hàm sau hàm số nào nghịch biến:  
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5:** Cho tam giác vuông  vuông tại  có  . Tinh các tỉ số lượng giác   
**A.**  **B.**   
**C.**  **D.** 

**Câu 6.** Cho tam giác  vuông tại  biết , , người ta quay tam giác  quanh quanh cạnh  được hình nón, khi đó thể tích hình nón bằng:   
**A.**  **B.** 12 **C.**  **D.** 18

**Câu 7.** Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của một trường Trung học cơ sở.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 20 | 80 | 70 | 30 |

Hãy dựa vào bảng thống kê tính tần số tương đối về số lượng sách giáo khoa được mượn:

**A**.  **B**.  **C**.  **D.** **Câu 8.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác suất để "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10 " là  
**A**. . **B.** . **C.** . **D.** .

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(8.0 điểm)***

**Câu 9:** *(1,0 điểm)*Giải phương trình:



**Câu 10:** *(1,0 điểm)*Giải hệ phương trình sau: 

**Câu 11:** *(1,5 điểm)*Cho phương trình  (với  là tham số)

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

b) Gọi  là hai nghiệm phân biệt của phương trình. Tìm m để 

**Câu 12:** *(0,5 điểm)*Hai xe ô tô cùng xuất phát đi từ A đến B. Vận tốc xe ô tô thứ nhất chậm hơn vận tốc xe ô tô thứ hai là 10km/h nên xe ô tô thứ nhất đến B muộn hơn xe ô tô thứ hai 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe ô tô biết độ dài quãng đường từ A đến B là 200 km.

**Câu 13:** *(1,25 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| Một cái ly thủy tinh (như hình vẽ), phần phía trên là hình nón có chiều cao , có đáy đường tròn bán kính . Biết thể tích hình nón được tính theo công thức  với  là bán kính đường tròn đáy của hình nón;  là chiều cao của hình nón.  a) Tính thể tích của cái ly (bề dày của ly không đáng kể).  b) Biết trong ly đang chứa rượu với mức rượu đang cách miệng ly là . Hỏi thể tích còn lại của ly rượu chiếm bao nhiêu phần của thể tích ly.  *(lưu ý: kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai; lấy* *)* |  |

**Câu 14:** *(2,25 điểm)*Cho tam giác nhọn *ABC* nội tiếp trong đường tròn tâm *O* có *AB* < *AC*. Trên cung nhỏ lấy điểm *D* khác *A* thỏa mãn *DA*<*DC*. Vẽ đường kính *DE* của đường tròn (*O*) và gọi *H, K* lần lượt là hình chiếu vuông góc của *A* trên *DB*, *DE*. Chứng minh rằng :

a) Tứ giác  là tứ giác nội tiếp .

b) 

c) Khi điểm *D* di động trên cung nhỏ thì đường thẳng *HK* luôn đi qua một điểm cố định.

**Câu 15:** *(0,5 điểm)*Giải phương trình 

……..…..HẾT……………....

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ MINH HỌA THI VÀO LỚP 10 – THPT NĂM 2025 – 2026**

**MÔN THI: TOÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm) 0,25điểm/câu**

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

**Câu 1.** Tập nghiệm  của bất phương trình:  là?  
**A**.  **B.**  **C.**  **D.** ;

Lời giải:











Chọn D.

**Câu 2.**  Biểu thức  xác định khi  
**A**. . **B.** . **C.** . **D.** .

Lời giải:

Biểu thức  xác định khi:





Chọn D

**Câu 3.** Thu gọn  với  ta được: **A.**  **B**.  **C.**  **D.** 

Lời giải:

Với  ta có:



Chọn C

**Câu 4.** Trong các hàm sau hàm số nào nghịch biến:  
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

Lời giải:

Chọn A vì 

**Câu 5:** Cho tam giác vuông  vuông tại  có  . Tinh các tỉ số lượng giác   
**A.**  **B.**   
**C.**  **D.** 

Lời giải:

Vì tam giác vuông tại  nên theo định lí Pythagore ta có 

Suy ra (cm)





Chọn B.

**Câu 6.** Cho tam giác  vuông tại  biết , , người ta quay tam giác  quanh quanh cạnh  được hình nón, khi đó thể tích hình nón bằng:   
**A.**  **B.** 12 **C.**  **D.** 18

Lời giải:

Vì tam giác  vuông tại  biết , , người ta quay tam giác  quanh quanh cạnh  được hình nón có bán kính đường tròn đáy là r = AB, chiều cao là h= AC. Khi đó thể tích hình nón bằng:   
 (cm3)

Chọn A.

**Câu 7.** Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của một trường Trung học cơ sở.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại sách | Sách giáo khoa | Sách tham khảo | Truyện ngắn | Tiểu thuyết |
| Số lượt | 20 | 80 | 70 | 30 |

Hãy dựa vào bảng thống kê tính tần số tương đối về số lượng sách giáo khoa được mượn:

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

Lời giải:

Tần số tương đối về số lượng sách giáo khoa được mượn là: 

Chọn D

**Câu 8.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác suất để "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10 " là  
**A**. . **B.** . **C.** . **D.** .

Lời giải:

Tổng số chấm xuất hiện trên 2 con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10 có các trường hợp: 5+5; 5+6; 6+4; 6+5; 6+6. (5 trường hợp) trong tổng số 6+6=36 trường hợp.

Vậy xác suất để "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10 " là:



Chọn D.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung đáp án** | **Điểm** |
| **9** | Từ phương trình:  Nhận thấy . Khí đó phương trình có hai nghiệm phân biệt .  Vậy phương trình có nghiệm x1 = 1; x2 = 2 | **0,75**  **0,25** |
| **10** | Vậy hệ phương trình có nghiệm | **0,75**  **0,25** |
| **11** | a)  Ta có  Ta có  Vì  nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m. | **0,5**  **0,25** |
|  | b) Với , theo hệ thức Vi-et, ta được  Theo bài ra              Vậy, | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **12** | Gọi vận tốc xe ô tô thứ hai là x (km/h), với x > 0.  Khi đó, vận tốc xe ô tô thứ nhất là x + 10 (km/h)  Thời gian xe ô tô thứ nhất đi quãng đường từ A đến B là : (giờ)  Thời gian xe ô tô thứ hai đi quãng đường từ A đến B là :  (giờ)  Lập phương trình:  (1)  Giải phương trình (1) tìm được .  Vì  nên  không thoả mãn điều kiện của ẩn.  Vậy vận tốc xe ô tô thứ nhất là 50 (km/h);  vận tốc xe ô tô thứ hai là 40 (km/h). | **0,25**  **0,25** |
| **13** |  |  |
| a) Thể tích của cái ly: | **0,75** |
| b) Ta có: nên  (hệ quả của định lí Thales)  Suy ra:  Thể tích rượu có trong ly:  Thể tích còn lại trong ly (phần không chứa rượu):  Vậy thể tích còn lại của ly rượu chiếm  thể tích ly | **0,25**  **0,25** |
| **14** |  |  |
| 1. Gọi  là trung điểm của   Ta có là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông nên  Chứng minh tương tự ta có  Từ (1) và (2) suy ra: .  Do đó, 4 điểm cùng thuộc đường tròn  Do đó,  là tứ giác nội tiếp. | **1,0** |
| **b)**  Ta có:    Mà .  Mà  (tam giác  vuông tại ).  .  Xét tam giác  và tam giác  có:    (cmt)  Do đó,  (Trường hợp đồng dạng thứ ba)  Suy ra,  nên | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c)**  Kéo dài  cắt  tại .  Ta có  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung ).  Lại có  (đối đỉnh)  Do đó,  Do  nên  Suy ra, nên cân tại  Do đó,  Ta có  (Tam giác  vuông tại )  nên  Suy ra nên cân tại  Do đó,  Từ (1) và (2) ta có  nên  là trung điểm của . Do cố định nên cố định.  Vậy khi  di chuyển trên cung nhỏ  thì  luôn đi qua trung điểm của  (đpcm). | **0,25**  **0,25** |
| **15** | ĐK:  Đặt . (  Nên .  PT trở thành:  . Mà a+b+10>0 do a,b>0  Nên suy ra  Với  ta cónên  Vì  Giải phương trình ta được:  (t/m)  Vậy nghiệm của phương trình đã cho là: | **0,25**  **0,25** |

Chú ý:

-Thí sinh giải theo cách khác, nếu đúng vẫn cho đủ điểm số theo phân phối điểm của hướng dẫn chấm này.

*- Bài hình nếu không vẽ hình hoặc vẽ sai cơ bản thì không chấm điểm*