|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 LỚP 11**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: TOÁN**  **Thời gian làm bài:** *90 phút, không kể thời gian phát đề* |

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mối câu hỏi thi sinh chỉ chọn một phuơng án.**

**Câu 1:** Khi gieo một đồng tiền (có hai mặt  ) cân đối và đồng chất hai lần. Không gian mẫu của phép thử là:

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

**Câu 2:** Cho  và  là hai biến cố đối nhau. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 3:** Cho hình chóp  có  vuông với đáy. Xác định góc giữa  và .

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

**Câu 4:** Khẳng định nào sau đây sai?

**A.** Nếu đường thẳng  vuông góc với hai đường thẳng nằm trong  thì .

**B.** Nếu đường thẳng  thì  vuông góc với mọi đường thẳng trong .

**C.** Nếu đường thẳng  vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong  thì  vuông góc với bất kì đường thẳng nào nằm trong .

**D.** Nếu  và đường thẳng  thì .

**Câu 5:** Cho hình lăng trụ đứng  có tất cả các cạnh bằng nhau. Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

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

**Câu 6:** Cho  là một số thực dương. Giá trị của biểu thức  bằng

**A.** 4 . **B.** 2 . **C.** 8 . **D.** 1 .

**Câu 7:** Cho . Khi đó  tính theo  là

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

**Câu 8:** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 9:** Cho  là số thực dương. Biểu thức  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là

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

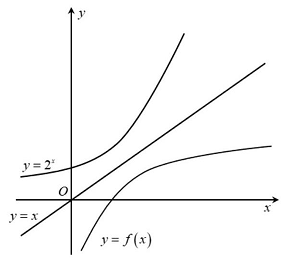
**Câu 10:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 11:** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  xác định với mọi .

**A.** 5 . **B.** 7 . **C.** 4 . **D.** 0 .

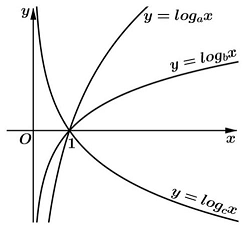
**Câu 12:** Cho ba hàm số  có đồ thị như hình bên, mệnh đề nào sau đây đúng?



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

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 . Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1:** Cho các hàm số  với  là ba số thực dương khác 1 . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:



a) Đồ thị các hàm số trên đều đi qua điểm .

b) Hàm số  đồng biến trên khoảng   
c) Từ đồ thị ta có: .

d) Đường thẳng  cắt hai đồ thị  tại các điểm có hoành độ lần lượt là  sao cho . Khi đó .

**Câu 2:** Cho hình chóp  có  và , đáy là tam giác vuông tại  với . Dựng  vuông góc  và  vuông góc .

a) Hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau.

b) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng 

c) Đoạn thẳng  có độ dài bằng 

d) Tan góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng .

**Câu 3:** Chọn ngẫu nhiên một lá bài từ bộ bài tú lơ khơ 52 lá, trả lại lá bài vừa rút vào bộ bài và rút tiếp một lá bài khác. Xét biến cố  : "Lần đầu rút ra được lá Át" và  : "Lần hai rút ra được là  ".

a) Hai biến cố  và  độc lập.

b) Xác suất của biến cố  bằng .

c) Xác suất để lần đầu rút lá Át và lần hai rút được lá  bằng .

d) Xác suất trong hai lá bài rút ra không có đủ 2 lá chất rô bằng .

**Câu 4:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật tâm  biết . Gọi  là trung điểm của  và  là trung điểm của . Hình chiếu vuông góc của điểm  lên mặt phẳng  trùng với điểm . Biết góc tạo bởi đường thẳng  với mặt phẳng  bằng . Từ  kẻ .

a) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng 

b) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng 

c) Tam giác  là một tam giác vuông cân tại 

d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  theo  là 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1:** Cho mẫu số liệu ghép nhóm thể hiện như bảng dưới đây

|  |  |
| --- | --- |
| Nhóm | Tần số |
|  | 12 |
|  | 15 |
|  | 21 |
|  | 18 |
|  | 17 |
|  | 83 |

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

**Đáp án:**

**Câu 2:** Hai người cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng của từng người lần lượt là 0,8 và 0,9 . Tìm xác suất của biến cố  : "Chỉ có một người bắn trúng mục tiêu".

**Đáp án:**

**Câu 3:** Cho hai số thực dương . Rút gọn biểu thức  ta thu được . Tính .

**Đáp án:**

**Câu 4:** Một hộp đựng 4 viên bi màu đỏ và 6 viên bi màu xanh, các viên bi có đường kính khác nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 5 viên bi trong hộp. Xác suất để 5 viên bi được lấy ra có ít nhất 3 viên bi màu đỏ là , với  là các số nguyên dương, phân số  tối giản. Tính 

**Đáp án:**

**Câu 5:** Mùa hè năm 2023, để chuẩn bị cho "học kỳ quân đội" dành cho các bạn nhỏ, một đơn vị bộ đội chuẩn bị thực phẩm cho các bạn nhỏ, dự kiến đủ dùng trong 45 ngày (năng suất ăn của mỗi ngày là như nhau). Nhưng bắt đầu từ ngày thứ 11 , do số lượng thành viên tham gia tăng lên, nên lượng thực phẩm tiêu thụ tăng lên  mỗi ngày (ngày sau tăng  so với ngày trước đó). Hỏi thực tế lượng thức ăn đó đủ dùng cho bao nhiêu ngày?

**Đáp án:**

**Câu 6:** Cho tứ diện  có  (  lần lượt là trung điểm của  và  ). Tính số đo góc giữa hai đường thẳng  và .

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Chọn** | C | D | B | A | D | A | B | D | C | D | A | C |

**PHẦN II.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| a) Đ | a) Đ | a) Đ | a) Đ |
| b) S | b) Đ | b) Đ | b) Đ |
| c) Đ | c) S | c) S | c) S |
| d) S | d) Đ | d) Đ | d) S |

**PHẦN III.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Chọn** | 7,38 | 0,26 | 1 | 53 | 25 | 60 |