|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2** | **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. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1:** Tìm tập xác định của hàm số .

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

**Câu 2:** Giả sử  và  là các số thực tùy ý . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 3:** Gieo đồng thời một con súc sắc có 6 mặt và một đồng xu có 2 mặt khác nhau. Số phần tử của không gian mẫu bằng

**A.** 72 . **B.** 12 . **C.** 36 . **D.** 15 .

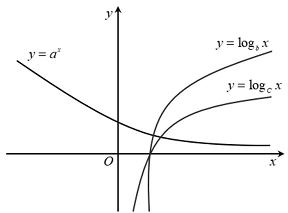
**Câu 4:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 5:** Một hộp có 5 viên bi đen, 4 viên bi trắng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu là

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

**Câu 6:** Cho các hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên. Chọn khẳng định đúng?



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

**Câu 7:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 9:** Cho hai đường thẳng phân biệt  và mặt phẳng , trong đó . Mệnh đề nào sau đây là sai?

**A.** Nếu  thì . **B.** Nếu  thì .

**C.** Nếu  thì . **D.** Nếu  thì .

**Câu 10:** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông, cạnh bên  vuông góc với mặt phẳng . Khẳng định nào sau đây sai?

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

**Câu 11:** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh  vuông góc với đáy, . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  là

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

**Câu 12:** Một hộp có 6 quả bóng đỏ được đánh số từ 1 đến 6 . Lấy ngẫu nhiên 3 quả bóng. Xác suất để tích các số trên 3 quả bóng lấy ra là một số chẵn bằng

**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 phương trình  với  là tham số. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

a) Điều kiện xác định của phương trình là .

b) Khi  phương trình có một nghiệm là .

c) Đặt . Khi đó phương trình đã cho trở thành .

d) Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi .

**Câu 2:** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông cân tại . Tam giác  vuông cân tại  và . Gọi  lần lượt là trung điểm cạnh  là góc giữa đường thẳng  và .  
a) Độ dài đoạn thẳng  bằng 

b) Tam giác  là tam giác đều

c) Đường thẳng  song song với đường thẳng  và 

d) Cosin góc tạo bởi hai đường thẳng  và  bằng 

**Câu 3:** Ông  gửi vào ngân hàng số tiền 300 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất  năm. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

a) Số tiền lãi ông  nhận được ở năm đầu tiên là 6 triệu đồng.

b) Công thức tính số tiền ông  nhận được cả gốc và lãi sau n năm gửi tiền là  đồng.

c) Số tiền ông  nhận được sau 5 năm là nhiều hơn 410 triệu đồng.

d) Nếu ông  muốn nhận được số tiền cả gốc lẫn lãi nhiều hơn 500 triệu đồng thì cần gửi ít nhất 9 năm.

**Câu 4:** Cho khối chóp đều  có , hai mặt phẳng  và  vuông góc với nhau. Gọi  lần lượt là trung điểm của , qua  dựng đường thẳng .

a) Đường thẳng. . vuông góc với mặt phẳng 

b) Tứ giác  là một hình bình hành

c) Đoạn thẳng  có độ dài bằng 

d) Tan góc tạo bởi đường thẳng  và mặt phẳng  bằng .

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

**Câu 1:** Lợi nhuận bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên trong tháng 8 tại một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Doanh thu |  |  |  |  |  |
| Số ngày | 3 | 4 | 6 | 5 | 2 |

Tìm mốt của mẫu số liệu trên.

**Đáp án:**

**Câu 2:** Cho  là các số thực dương và  khác 1 , thỏa mãn . Giá trị của biểu thức  bằng bao nhiêu?

**Đáp án:**

**Câu 3:** Sau một tháng thi công, công trình xây dựng lớp học từ thiện cho học sinh vùng cao đã thực hiện được một khối lượng công việc. Nếu tiếp tục với tiến độ như vậy thì dự kiến sau đúng 23  
tháng nữa công trình sẽ hoàn thành. Để sớm hoàn thành công trình và kịp thời đưa vào sử dụng, đơn vị xây dựng quyết định từ tháng thứ hai tăng  khối lượng công việc so với tháng kề trước. Hỏi công trình sẽ hoàn thành ở tháng thứ mấy sau khi khởi công?

**Đáp án:**

**Câu 4:** Cho lăng trụ đứng  có đáy  là tam giác vuông tại  có , cạnh bên . Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

**Đáp án:**

**Câu 5:** Cho hình chóp  có  đôi một vuông góc với nhau và . Tính góc giữa hai đường thẳng  và  với  là trung điểm của .

**Đáp án:**

**Câu 6:** Người ta sử dụng 7 cuốn sách Toán, 8 cuốn sách Vật lí, 9 cuốn sách Hóa học (các cuốn sách cùng loại giống nhau) để làm phần thưởng cho 12 học sinh, mỗi học sinh được 2 cuốn sách khác loại. Trong số 12 học sinh trên có hai bạn Tâm và Huy. Xác suất để hai bạn Tâm và Huy có phần thưởng giống nhau là , với  là các số nguyên dương, phân số  tối giản. Tính 

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

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

**PHẦN II.**

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

**PHẦN III.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu |  |  |  |  |  |  |
| Chọn | 15 | -4 | 18 | 60 | 60 | 85 |