|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3** | **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 phurơng án.

**Câu 1:** Cho  là số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức  bằng
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 2:** Một khối chóp có thể tích bằng 21 và diện tích đáy bằng 9 . Chiều cao của khối chóp đó bằng
A. 21
B. .
C. 7 .
D. 63 .

**Câu 3:** Tập xác định của hàm số  là
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 4:** Cho  là một số thực dương khác 1 . Giá trị của biểu thức  bằng
A. .
B. .
C. 3 .
D. -3 .

**Câu 5:** Cho các đồ thị hàm số  ở hình vẽ sau đây.



Khẳng định nào sau đây đúng?
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 6:** Trong không gian mặt phẳng  và đường thẳng  không vuông góc với mặt phẳng . Hãy chọn mệnh đề phát biểu đúng trong các mệnh đề dưới đây?

A. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng  chứa đường thẳng  và  song song với .

B. Không tồn tại mặt phẳng  chứa đường thẳng  và  song song với .

C. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng  chứa đường thẳng  và  vuông góc với .

D. Tồn tại duy nhất một đường thẳng  nằm trên mặt phẳng  và  vuông góc với .

**Câu 7:** Phương trình  có hai nghiệm . Tính .
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 8:** Cho một hình chóp có đáy là hình vuông cạng bằng , có thể tích , chiều cao . Khi đó  được xác định bởi công thức nào sau đây?
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 9:** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình .
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 10:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật . Khẳng định nào sau đây đúng.
A. .
B. .
C. .
D. .

**Câu 11:** Cho hình chóp  có  và đáy  là tam giác đều. Khẳng định nào sau đây sai?
A. .

B. Gọi  là trung điểm của cạnh . Khi đó  là góc giữa hai mặt phẳng  và 

C. Góc giữa hai mặt phẳng  và  là .
D. .

**Câu 12:** Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng , chiều cao bằng . Thể tích  của khối chóp đó là
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  và . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau?

a) Hàm số  có tập xác định là .

b) Hàm số  đồng biến trên .

c) Đồ thị hàm số  nằm bên phải trục tung.
d) Đồ thị hàm số  cắt trục tung.

**Câu 2:** Cho hình chóp đều  có  là tam giác đều cạnh , cạnh bên . Gọi  là trọng tâm của  và kẻ .

a) Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng .

b) Góc giữa hai mặt phẳng  và  là góc .

c) Đoạn thẳng  có độ dài bằng 

d) Giá trị góc  giữa hai mặt phẳng  và  bằng .

**Câu 3:** Cô Lan có số tiền ban đầu 120 triệu đồng được gửi tiết kiệm với lãi suất năm không đổi là .

a) Số tiền (cả vốn lẫn lãi) cô Lan thu được sau 5 năm nếu được tính lãi kép theo thể thức tính lãi hàng quý là khoảng 161,623 triệu đồng.

b) Số tiền (cả vốn lẫn lãi) cô Lan thu được sau 5 năm nếu được tính lãi kép theo thể thức tính lãi hàng tháng là khoảng 161,862 triệu đồng.

c) Số tiền (cả vốn lẫn lãi) cô Lan thu được sau 5 năm nếu được tính lãi kép theo thể thức tính lãi liên tục là khoảng 161,483 triệu đồng.

d) Thời gian cần thiết để cô Lan thu được số tiền cả vốn lẫn lãi là 180 triệu đồng nếu gửi theo thể thức lãi lép liên tục khoảng 13 năm.

(Kết quả đượ tính theo đơn vị triệu đồng và làm tròn đến chũ số thập phân thú ba).

**Câu 4:** Cho lăng trụ đứng . Gọi  là trung điểm của . Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng  và  là . Tam giác  đều và có diện tích bằng .

a) Độ dài cạnh  bằng .

b) Hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau.

c) Góc tạo bởi hai mặt phẳng  và  bằng 

d) Thể tích khối lăng trụ  bằng .

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

**Câu 1:** Cho  và  với  là các số thực lớn hơn 1 . Tính .

**Câu 2:** Cho . Tính giá trị của biểu thức .

**Câu 3:** Một người gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 6 tháng với lãi suất 8% một năm. Giả sử lãi suất không thay đổi. Hỏi sau bao nhiêu tháng người đó nhận được ít nhất 120 triệu đồng?

**Câu 4:** Cho hình lăng trụ tam giác  có các cạnh bên hợp với đáy những góc bằng , đáy  là tam giác đều cạnh 1 và  cách đều . Tính khoảng cách giữa hai đáy của hình lăng trụ.

**Câu 5:** Cho khối lăng trụ tam giác đều  có cạnh đáy bằng  và chiều cao bằng . Tính số đo góc tạo bởi hai mặt phẳng  và  ?

**Câu 6:** Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật,  Biết rằng mặt phẳng  và  vuông góc với nhau đồng thời tổng diện tích của hai tam giác  và  bằng 2 . Tính thể tích khối chóp .

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

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

**PHẦN II.**

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

 **PHẦN III.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu |  |  |  |  |  |  |
| Chọn | 2,4 | -2 | 30 | 1 | 30 | 1 |