|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI **TRƯỜNG THPT MINH HÀ** -------------------- *(Đề kiểm tra có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2024 - 2025 MÔN: TOÁN 11** *Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: .............................................................. | Số báo danh: ........ | **Mã đề 001** |

**PHẦN I.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Rút gọn biểu thức ta được kết quả là:

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

**Câu 2.** Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 3.** Phương trình  có tập nghiệm là :

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

**Câu 4.** Đồ thị của hàm số là hình nào sau đây?

|  |  |
| --- | --- |
| **Hình 1** | **Hình 2** |
| **Hình 3** | **Hình 4** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Hình 4. | **B.** Hình 3. | **C.** Hình 1. | **D.** Hình 2. |

**Câu 5.** Khẳng định nào sau đây **SAI**?

**A.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**B.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**C.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**D.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**Câu 6.** Cho góc . Xác định số đo góc lượng giác được biểu diễn trong hình dưới đây?

Ảnh có chứa biểu đồ, hàng, vòng tròn, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

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

**Câu 7.** Cho tứ diện , gọi  và  lần lượt là trọng tâm của tam giác  và . Đường thẳng  song song với đường nào?

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

**Câu 8.** Hàm số nghịch biến trên khoảng:

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

**Câu 9.** Số đo của góc theo đơn vị rađian là:

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

**Câu 10.** Cho góc lượng giác  thỏa mãn  thì khẳng định nào sau đây là đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  và | **B.**  và |
| **C.**  và | **D.**  và |

**Câu 11.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng?**

**A.** Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

**B.** Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

**C.** Hai đường thẳng không song song thì cắt nhau.

**D.** Hai đường thẳng cùng nằm trên một mặt phẳng thì cắt nhau.

**Câu 12.** Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Bốn điểm phân biệt | **B.** Một điểm và một đường thẳng |
| **C.** Ba điểm phân biệt | **D.** Hai đường thẳng cắt nhau |

**PHẦN II.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng .



**a)** và  là hai đường thẳng chéo nhau.

**b)**  trong đó song song với 

**c)** 

**d)** Đường thẳng  song song với mặt phẳng 

**Câu 2.** Cho góc  và biểu thức .

**a)** Điểm biểu diễn góc  thuộc góc phần tư thứ nhất.

**b)** Nếu  thì 

**c)** Nếu  thì 

**d)** Giá trị lớn nhất của biểu thức  là 

**Câu 3.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát .

**a)** Số hạng 

**b)** Số  là số hạng thứ 252 của dãy số 

**c)** 

**d)** Dãy  là dãy số bị chặn.

**Câu 4.** Cho hàm số .

**a)** Giá trị của hàm số tại  bằng 

**b)** Tập xác định của hàm số là: 

**c)** Hàm số  là hàm số lẻ.

**d)** Tổng các nghiệm của phương trình  trong khoảng  bằng 

**PHẦN III.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Fibonacci là dãy số kinh điển trong toán học được tìm thấy cách đây hơn 800 năm. Dãy bao gồm các số hạng  xác định bởi  Tính số hạng thứ 4 trong dãy Fibonacci.

**Câu 2.** Hội Lim (tỉnh Bắc Ninh) được tổ chức vào mùa Xuân thường có trò chơi đánh đu. Khi người chơi đu nhún đều, cây đu sẽ đưa người chơi đu dao động quanh vị trí cân bằng (tham khảo hình vẽ). Nghiên cứu trò chơi này, người ta thấy khoảng cách  từ vị trí người chơi đu đến vị trí cân bằng được biểu diễn qua thời gian (giây) (với  ) bởi hệ thức  với , trong đó ta quy ước  khi vị trí cân bằng ở phía sau lưng người chơi đu và  trong trường hợp ngược lại*.* Sau 60 giây, người chơi cách vị trí cân bằng bao nhiêu mét?

A diagram of a triangle with a child on it

Description automatically generated

**Câu 3.** Hình chóp tứ giác có bao nhiêu mặt?

**Câu 4.** Bảo và Công cùng nhau đi chơi vòng đu quay, cabin bắt đầu đi từ điểm H cho đến khi hết 1 vòng (theo chiều kim đồng hồ). Khi bạn Bảo đi đến vị trí B thì bạn Công mới ở vị trí C (tham khảo hình vẽ). Hỏi cabin của Công phải đi một đoạn đường bao nhiêu mét thì mới đến được vị trí của Bảo bây giờ. Biết các thanh giữ cabin tạo với nhau thành các góc  và bán kính vòng quay  (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

**A diagram of a ferris wheel

Description automatically generated**

**Câu 5.** Cho khi đó có giá trị bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

**Câu 6.** Tìm số nghiệm của phương trình trong đoạn 