|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG**TRƯỜNG THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM**  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN: TOÁN – LỚP 11***Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)* |
| Họ và tên....................................................SBD ........................Lớp............. | **Mã đề thi: 102** |  |

**Phần trắc nghiệm: Chọn phương án trả lời A, B, C hoặc D tương ứng với nội dung câu hỏi:**

**Câu 1.** Cho hình hộp  có các mặt là các hình thoi.



Góc giữa hai đường thẳng  và bằng

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

**Câu 2.** Chọn đáp án đúng.

 **A.** Góc giữa hai đường thẳng  và  trong không gian là góc giữa hai đường thẳng  và  cùng đi qua một điểm và tương ứng song song với  và .

 **B.** Góc giữa hai đường thẳng  và  trong không gian là góc giữa hai đường thẳng  và  cùng đi qua một điểm và tương ứng cắt  và .

 **C.** Góc giữa hai đường thẳng  và  trong không gian là góc giữa hai đường thẳng  và  cùng song song với .

 **D.** Góc giữa hai đường thẳng  và  trong không gian là góc giữa hai đường thẳng  và  cùng song song với .

**Câu 3.** Chọn khẳng định đúng**.**

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

**Câu 4.** Cho lăng trụ tam giác  có các mặt bên là hình chữ nhật. Khi đó mặt phẳng  vuông góc với đường thẳng nào sau đây?

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

**Câu 5.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 6.** Cho là các số thực dương tùy ý. Chọn khẳng định đúng**.**

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

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

**Câu 7.** Cho hình hộp  có các mặt là các hình vuông.



Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 8.** Cho tứ diện  có  đôi một vuông góc. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 9.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án **A, B, C, D** dưới đây?



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

**Câu 10.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số logarit?

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

**Câu 11.** Với  là số thực bất kì. Chọn mệnh đề **sai.**

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

**Câu 12.** Cho hình chóp  có 



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 13.** Cho hình hộp  có các mặt là các hình chữ nhật.



Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Câu 14.** Cho hình lập phương 



Khẳng định nào sau đây là sai?

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

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

**Câu 15.** Cho . Chọn đáp án đúng.

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

**Câu 16.** Cho hình hộp  có các mặt là các hình vuông.



Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

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

**Câu 17.** Tính .

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

**Câu 18.** Cho hình chóp  có 

 Xác định hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng 

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

**Câu 19.** Cho , là số thực tùy ý. Chọn khẳng định **sai.**

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

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

**Câu 20.** Cho hình chóp  có 



Khi đó phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng  là phép chiếu song song lên mặt phẳng  theo phương là đường thẳng nào sau đây?

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

**Câu 21.** Đặt , khi đó  bằng

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

**Câu 22.** Cho tứ diện  có  đôi một vuông góc. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 23.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình .

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

**Câu 24.** Cho  và . Rút gọn của biểu thức  bằng

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

**Câu 25.** Một người gửi  triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất  năm theo thể thức lãi kép kì hạn 12 tháng. Hỏi sau năm, người đó được lĩnh số tiền ( cả vốn ban đầu và lãi) là bao nhiêu? ( làm tròn đến hàng nghìn).

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

**Câu 26.** Cho hình chóp  có  tam giác  vuông tại .

 

 Hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng  là

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

**Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  có tập xác định là 

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

**Câu 28.** Tổng các nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 29.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 30.** Số nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 31.** Cho hình chóp đều  Gọi  là tâm của đáy. Khẳng định nào sau đây là sai ?

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

**Câu 32.** Cho tứ diện  có  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và Khẳng định nào sau đây là sai ?

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

**Câu 33.** Cho hình chóp  có  tam giác  vuông tại .



Hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng  là điểm

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

**Câu 34.** Cho hình chóp  có  tam giác  vuông tại .

Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

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

**Câu 35.** Cho  là số thực dương và . Rút gọn biểu thức  bằng

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

**Phần tự luận :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** (0,5 điểm). Rút gọn biểu thức  với .**Câu 2** (0,5 điểm)**.** Cho  với  là các số thực dương khác 1, . Tính **Câu 3** (0,5 điểm). Tính giá trị biểu thức (với ).**Câu 4** (0,5 điểm). Cho tứ diện  có . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và , . Chứng minh  vuông góc với .**Câu 5** (1 điểm)**.** Một ngôi nhà (*như hình bên dưới*) có hai mái trước, sau có dạng là các hình chữ nhật , .a.Tính góc giữa hai mặt phẳng chứa hai mái nhà đó (*tính gần đúng theo đơn vị độ, làm tròn đến đến hàng phần trăm*).b.Chứng minh mặt phẳng  vuông góc với mặt đất phẳng (giả thiết đường giao giữa hai mái song song với mặt đất).

|  |  |
| --- | --- |
| **z5166894069381_3f22f81570d0fe57baa0af5f26c884fe** | **5** |

 |

 **-------------- Hết -------------**