|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GD & ĐT HẢI PHÒNG **TRƯỜNG THPT CỘNG HIỀN** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | | **KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: TOÁN 11** *Thời gian làm bài: 90 phút* | | |
| Họ và tên: ............................................................................ | | Lớp: ............. | **Mã đề 101** | |

**I. TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Tập giá trị của hàm số  là

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

**Câu 2.** Từ một tập sách gồm 3 cuốn sách Toán khác nhau, 4 cuốn sách Hóa học khác nhau và 5 cuốn sách Sinh học khác nhau, bạn Nam muốn chọn 1 cuốn sách để đọc. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu cách chọn ?

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

**Câu 3.** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 4.** Không gian mẫu của phép thử *gieo một đồng tiền xu hai lần* là

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

**Câu 5.** Gieo một con súc sắc, cân đối và đồng chất một lần. Xác suất để xuất hiện mặt có số chấm nhỏ hơn 3 là

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

**Câu 6.** Cho  là **biến cố không thể**. Xác suất của  bằng

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

**Câu 7.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hình tứ diện. Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh . Mệnh đề nào sau đây đúng ?  **A.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau.  **B.** Hai đường thẳng  và  chéo nhau.  **C.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau.  **D.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau. |  |

**Câu 8.** Cho đường thẳng  song song với mặt phẳng  Mệnh đề nào sau đây đúng ?

**A.** Đường thẳng  có đúng hai điểm chung với mặt phẳng 

**B.** Đường thẳng  không có điểm chung với mặt phẳng 

**C.** Đường thẳng  có vô số điểm chung với mặt phẳng 

**D.** Đường thẳng  có đúng một điểm chung với mặt phẳng 

**Câu 9.** Cho cấp số cộng  có . Giá trị của  bằng

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

**Câu 10.** Trong mặt phẳng, cho điểm *O* và số thực  . Phép vị tự tâm *O*, tỉ số  biến mỗi điểm  thành điểm  Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

**Câu 11.** Khai triển biểu thức  ta được kết quả là

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

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

**Câu 12.** Có bao nhiêu cách chọn ra 2 quân bài từ một bộ bài tú lơ khơ gồm 52 quân ?

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

**Câu 13.** Cho cấp số nhân  với số hạng đầu  và công bội . Số hạng thứ 100 của cấp số nhân đã cho được tính theo công thức nào dưới đây ?

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

**Câu 14.** Cho cấp số cộng  với  và  Công sai của cấp số cộng đó bằng

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

**Câu 15.** Cho dãy số  xác định bởi  với . Năm số hạng đầu của dãy số đó là

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

**Câu 16.** Hệ số của  trong khai triển của biểu thức  bằng

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

**Câu 17.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hình tứ diện . Gọi  là trung điểm của cạnh ,  là điểm thuộc cạnh  sao cho . Biết rằng đường thẳng  cắt đường thẳng  tại điểm  ( như hình vẽ). Điểm  **không thuộc** mặt phẳng nào sau đây ?  **A.** mặt phẳng  **B.** mặt phẳng  **C.** mặt phẳng  **D.** mặt phẳng |  |

**Câu 18.** Có bao nhiêu cách chọn ra  học sinh có cả nam và nữ từ một nhóm học sinh gồm  nam và  nữ ?

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

**Câu 19.** Xét phép thử *gieo một đồng tiền xu hai lần* .Hãy xác định biến cố *M* : “có ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp”.

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

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

**Câu 20.** Nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 21.** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

**A.** đường thẳng đi qua điểm *S* và song song với ,.

**B.** đường thẳng  với  là trung điểm của .

**C.** đường thẳng  với  là giao điểm của  và .

**D.** đường thẳng đi qua điểm *S* và song song với ,.

**Câu 22.** Cho dãy số  được xác định như sau  . Số hạng  bằng

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

**Câu 23.** Nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 24.** Cho hình chóp  có đáy là tứ giác lồi. Gọi  là trung điểm của cạnh  Mệnh đề nào sau đây đúng ?

**A.** Đường thẳng  nằm trong mặt phẳng 

**B.** Đường thẳng  nằm trong mặt phẳng 

**C.** Đường thẳng  nằm trong mặt phẳng 

**D.** Đường thẳng  nằm trong mặt phẳng 

**Câu 25.** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh . Đường thẳng  song song với đường thẳng nào sau đây ?

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

**Câu 26.** Cho dãy số  xác định bởi  với  Số hạng thứ  của dãy số đó là

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

**Câu 27.** Cho cấp số cộng  với  và công sai  Tổng của sáu số hạng đầu của cấp số cộng đó bằng

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

**Câu 28.** Tổng  bằng

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

**Câu 29.** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm . Gọi  là trung điểm của cạnh . Đường thẳng  song song với mặt phẳng nào sau đây ?

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

**Câu 30.** Từ các chữ số  lập được bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số khác nhau ?

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

**Câu 31.** Với  là số nguyên dương tùy ý, mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

**Câu 32.** Một hộp chứa  thẻ được ghi số từ  đến  Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai thẻ, xác suất để chọn được hai thẻ đều ghi số lẻ bằng

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

**Câu 33.** Trong các dãy số cho bởi các công thức số hạng tổng quát sau đây, dãy số nào là cấp số nhân ?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34.** Cho hình chóp . Gọi  là trung điểm của cạnh ,  là giao điểm của  và . Mệnh đề nào sau đây đúng ?  **A.** Giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là điểm  **B.** Giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là điểm  với  là giao điểm của  và  **C.** Giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là điểm  với  là giao điểm của  và  **D.** Giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là điểm  với  là giao điểm của  và |  |

**Câu 35.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hình vuông *ABCD* tâm *O* như hình bên. Gọi *M, N, P, Q* lần lượt là trung điểm của các cạnh . Ảnh của tam giác  qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm *O*, góc quay  và phép tịnh tiến theo vectơ  là  **A.** Tam giác  **B.** Tam giác  **C.** Tam giác  **D.** Tam giác |  |

**II. TỰ LUẬN ( 3,0 ĐIỂM)**

**Câu 36 (*1,0 điểm*).** Cho cấp số cộng  biết . Tính tổng  số hạng đầu của cấp số cộng 

**Câu 37 (*1,0 điểm*).** Cho hình chóp tứ giác  có đáy  là hình bình hành.

a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

b) Gọi  là trọng tâm của tam giác  và  là một điểm trên cạnh  sao cho  Chứng minh rằng:  song song với mặt phẳng 

**Câu 38 (*0,5 điểm*).** Biết rằng sau khai triển Newton của ta được đa thức . Tìm 

**Câu 39 (*0,5 điểm*).**  Để chào mừng kỷ niệm 78 năm ngày thành lập Quân đội nhân dân Việt Nam và 33 năm ngày Hội Quốc phòng toàn dân, trường THPT Cộng Hiền cử đi một trung đội tham gia Hội thao tại Huyện Đội Vĩnh Bảo. Trung đội được chọn gồm 10 học sinh khối 12, 6 học sinh khối 11 và 4 học sinh khối 10. Khi chụp ảnh lưu niệm, trung đôi được xếp thành hai hàng ngang ngay ngắn với số lượng mỗi hàng là 10 học sinh. Tìm số cách sắp xếp sao cho trong cùng một hàng hai học sinh cùng một khối không đứng cạnh nhau và số học sinh trong cùng một khối của hai hàng là như nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| Duyệt của tổ chuyên môn | Người ra đề  Trần Hải Đăng, Lương Cao Vinh |