|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT**--------------------*(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1NĂM HỌC 2021 - 2022MÔN: TOÁN 11***Thời gian làm bài: 90 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 101** |

**Câu 1.** Cho cấp số nhân  có 10 số hạng, biết  và  Năm số hạng cuối cùng của cấp số nhân trên là

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

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

**Câu 2.** Gieo 3 đồng xu là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 3.** Khẳng định nào sau đây là ***sai****.*

 **A.** Dãy số:     không phải là một cấp số cộng.

 **B.** Dãy số     là một cấp số cộng với  .

 **C.** Dãy số      là một cấp số cộng với  .

 **D.** Dãy số:    …là cấp số cộng với  .

**Câu 4.** Cho một cấp số cộng có . Công sai *d* có giá trị là

 **A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

**Câu 5.** Có bao nhiêu cách sắp xếp chỗ ngồi cho 6 người vào một dãy có 6 ghế (mỗi ghế một người) ?

 **A.** 6. **B.** 12. **C.** 720. **D.** 36.

**Câu 6.** Cho hình hộp  Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

****

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

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

**Câu 7.** Cho hình chóp SABCD có đáy là hình bình hành. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, SC, SD. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

 **A.** mp(MPQ)// mp(ABC) **B.** MN // mp(SAD)

 **C.** MP // BD **D.** MQ // mp(SBD)

**Câu 8.** Hệ số **** trong khai triển ****là

 **A.** 84. **B.** – 2268 . **C.** 2268. **D.** – 84.

**Câu 9.** Gieo  con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để số chấm xuất hiện trên  con súc sắc đó bằng nhau:

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

**Câu 10.** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và . Khẳng định nào sau đây **đúng**?



 **A. ** qua  và song song với . **B. ** qua  và song song với .

 **C. ** qua  và song song với . **D. ** qua  và song song với .

**Câu 11.** Trong không gian, khẳng định nào sau đây là **sai**?

 **A.** Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt**.**

 **B.** Tồn tại bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng

 **C.** Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng**.**

 **D.** Nếu một đường thẳng đi qua một điểm thuộc mặt phẳng thì mọi điểm của đường thẳng đều thuộc mặt phẳng.

**Câu 12.** Rút ngẫu nhiên cùng lúc ba con bài từ cỗ bài tú lơ khơ  con thì số phần tử của không gian mẫu là:

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

**Câu 13.** Cho tứ diện  có . Mặt phẳng qua trung điểm của  và song song với,  cắt  theo thiết diện là

 **A.** hình chữ nhật. **B.** hình vuông. **C.** hình thoi. **D.** hình tam giác.

**Câu 14.** Cho cấp số cộng có 8 số hạng. Số hạng đầu bằng 3 số hạng cuối bằng 24. Tổng các số hạng này bằng

 **A.** 106 **B.** 107 **C.** 105 **D.** 108

**Câu 15.** Một bình đựng 5 quả cầu xanh, 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác xuất để ba quả cầu khác màulà:

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

**Câu 16.** Cho hình chóp . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  và . Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

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

**Câu 17.** Cho tứ diện ABCD. Điểm M nằm trên đoạn AC. (P) qua M và song song với AB. Thiết diện của (P) với tứ diện là :

 **A.** Hình thang **B.** Hình vuông **C.** Hình bình hành **D.** Hình chữ nhật

**Câu 18.** Cho cấp số cộng  có  và tổng của  số hạng đầu tiên là . Cấp số cộng trên có:

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

**Câu 19.** Từ các số {1, 2, 4, 6, 8, 9} có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau?

 **A.** 720 **B.** 1. **C.** 24. **D.** 36.

**Câu 20.** Cho cấp số cộng    . Hãy chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau:

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

**Câu 21.** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào **không** song song với ?



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

**Câu 22.** Cho cấp số nhân (*un*) với ; Công bội *q* có giá trị là

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

**Câu 23.** Một cuộc thi có 15 người tham dự, giả thiết rằng không có hai người nào có điểm bằng nhau. Nếu kết quả của cuộc thi là việc chọn ra các giải nhất, nhì, ba thì có bao nhiêu kết quả có thể?

 **A. ** . **B. **. **C.** 15 x 3! **D. **.

**Câu 24.** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm của các cạnh *AB* và *AC.* Giao tuyến của hai mp  và  là đường thẳng *d* được dựng như thế nào sau đây?



 **A.** *d* đi qua điểm D và song song với AC.

 **B.** *d* đi qua điểm B và song song với MN.

 **C.** *d* đi qua điểm D và song song với MN.

 **D.** *d* đi qua điểm B và song song với AC.

**Câu 25.** Số hạng thứ *k* + 1 trong khai triển nhị thức (2 + *x*)*n* là

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

**Câu 26.** Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là hai điểm thuộc các cạnh AC, BC sao cho MN không song song với AB. Gọi K là giao điểm của đường thẳng MN và (SAB). Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

 **A.** K là giao điểm của hai đường thẳng BN với AM.

 **B.** K là giao điểm của hai đường thẳng AN với BM.

 **C.** K là giao điểm của hai đường thẳng MN với AB

 **D.** K là giao điểm của hai đường thẳng BC với MN.

**Câu 27.** Cho cấp số nhân có  . Tính  ?

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

**Câu 28.** Giá trị của M = ( 7! – P5 )là

 **A.** 4290. **B.** 4902. **C.** 4209. **D.** 4920.

**Câu 29.** Trong một đội công nhân có 15 nam và 22 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách để chọn hai người gồm một nam và một nữ ?

 **A.** 462**. B.** 1332 **. C.** 666. **D.** 330*.*

**Câu 30.** Hệ số chứa trong khai triển  là

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

**Câu 31.** Cho tập hợp A có 34 phần tử. Số tập con có 3 phần tử của A là

 **A. **. **B.** 343. **C. **. **D. ** .

**Câu 32.** Cho lăng trụ tam giác *ABC*.*A'B'C'*. Gọi *I, I'* lần lượt là trung điểm của cạnh *BC, B'C'.* Mệnh đề nào sau đây **đúng**:



 **A.** *AI // A' I'* **B.** *A A' I I'* là hình chữ nhật

 **C.** *AI'* cắt *AB'.* **D.** *AC'* cắt *A' I*

**Câu 33.** Trong trận chung kết bóng đá phải phân định thắng thua bằng đá luân lưu 11 mét. Huấn luyện viên mỗi đội cần trình với trọng tài một danh sách sắp thứ tự 5 cầu thủ trong số 11 cầu thủ để đá luân lưu 5 quả 11 mét. Hãy tính xem huấn luyện viên của mỗi đội có bao nhiêu cách lập danh sách gồm 5 cầu thủ.

 **A. ​​**462. **B. ​​**11!.5! **C. ​​**55. **D. ​​**55440.

**Câu 34.** Một tổ có​​ 10​​ người gồm​​ 6​​ nam và​​ 4​​ nữ. Cần lập một đoàn đại biểu gồm​​ 5​​ người, hỏi có bao nhiêu cách lập?

 **A. ​​**252. **B. ​​**50. **C. ​​**25. **D. ​​**455.

**Câu 35.** Biết rằng . Giá trị của *n* là

 **A.** *n* = 11. **B.** *n* = 10. **C.** *n* = 13. **D.** *n* = 12.

**Câu 36.** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *I, J*  lần lượt là trọng tâm các tam giác *ABC* và *ABD.* Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?



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

**Câu 37.** Trong một ban chấp hành đoàn gồm 9 người, cần chọn ra 3 người vào ban thường vụ. Nếu cần chọn ban thường vụ gồm ba chức vụ Bí thư, Phó bí thư, Ủy viên thường vụ thì có bao nhiêu cách chọn?

 **A.** 180. **B.** 150. **C.** 84. **D.** 504.

**Câu 38.** Một lô hàng gốm 1000 sản phẩm, trong đó có 50 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từ lô hàng đó một sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm tốt là

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

**Câu 39.** Một lớp học gồm 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 6 học sinh đội trực nhật. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 6 học sinh sao cho có ít nhất 5 học sinh nam?

 **A.** 54264. **B.** 65065 . **C.** 55814400. **D.** 271320.

**Câu 40.** Cho cấp số nhân có  . Số  là số hạng thứ mấy của cấp số này?

 **A.** Thứ . **B.** Thứ 8. **C.** Thứ . **D.** Thứ .

**Câu 41.** Cho  và  là hai biến cố đối nhau. Đẳng thức nào sau đây **Đúng**?

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

**Câu 42.** Nếu khai triển nhị thức ****có 2022 số hạng thì giá trị của *n* là

 **A.** 2021. **B.** 2017. **C.** 2023. **D.** 2019.

**Câu 43.** Cho hình chóp S.ABCDE, phát biều nào sau đây là **đúng**?



 **A.** Hai đường thẳng SE và AB song song.

 **B.** Hai đường thẳng SE và AB cắt nhau.

 **C.** Đường thẳng SB nằm trong mp 

 **D.** Hai đường thẳng SB và ED chéo nhau.

**Câu 44.** Với *n* là số nguyên dương tùy ý lớn hơn 1, mệnh đề nào sau đây đúng ?

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

**Câu 45.** Số hạng không chứa *x* trong khai triển ****là

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

**Câu 46.** Cho dãy số:     … Khẳng định nào sau đây là **đúng**

 **A.** Số hạng tổng quát .

 **B.** Số hạng tổng quát .

 **C.** Dãy số này là cấp số nhân có  .

 **D.** Dãy số này không phải là cấp số nhân.

**Câu 47.** Cho cấp số cộng  có:  và . Khi đó  bằng

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

**Câu 48.** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là

 **A. ​​**16. **B. ​​**24. **C. ​​**60. **D. ​​**120.

**Câu 49.** Cho tứ diện *ABCD*, *G* là trọng tâm  và *M* là điểm trên cạnh *BC* sao cho . Đường thẳng *MG* song song với mặt phẳng nào sau đây:

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

**Câu 50.** Đa thức **** là khai triển của nhị thức nào dưới đây?

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

***------ HẾT ------***