|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT …………………… **TRƯỜNG THPT …………………………** -------------------- *(Đề thi có \_03\_\_ trang)* | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: TOÁN** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

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

**PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1.** Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

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

**Câu 2.** Cho tập  có  phần tử (, ). Số các hoán vịcủa  phần tử trên là

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

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

**Câu 3.** Có bao nhiêu cách xếp khác nhau cho 4 người ngồi vào 6 chỗ trên một bàn dài?

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

**Câu 4.** Có  ( ) phần tử lấy ra () phần tử đem đi sắp xếp theo một thứ tự nào đó,mà khi thay đổi thứ tự ta được cách sắp xếp mới. Khi đó số cách sắp xếp là:

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

**Câu 5.** Tìmkhai triển đúng trong các biểu thức sau :

**A.** **.**

**B.** **.**

**C.** **.**

**D.** **.**

**Câu 6.** Trong mặt phẳng tọa độ, cho. Với giá trị nào của thì  vuông góc với?

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

**Câu 7.** Một công việc được hoàn thành bởi hai hành động liên tiếp .Nếu hành động thứ nhất có m cách thực hiện và ứng với mỗi cách thực hiện hành động thứ nhất có n cách thực hiện hành động thứ hai thì số cách hoàn thành công việc đó là .

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

**Câu 8.** Tìm khẳng định đúng :

Chotập hợp A gồm n phần tử ( )  là số nguyên thỏa mãn . Mỗi tập con gồm k phần tử được lấy ra từ n phần tử của tập A được gọi là:

**A.** Một chỉnh hợp chập k của n phần tử của tập hợp A.

**B.** Một tổ hợp chập k của n phần tử của tập hợp A.

**C.** Một hoán vị của tập hợp A.

**D.** Một tổ hợp chập n của k phần tử của tập hợp A.

**Câu 9.** Trong mặt phẳng  đường thẳng . Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Câu 10.** Viết sô quy tròn của số gần đúng với độ chính xác  ta được :

**A.** 25,358 . **B.** 25,36 **C.** 25,4 **D.** 25,35.

**Câu 11.** Trong mặt phẳng tọa độ, cho hai véc tơ  và .Khi đó tọa độ của vec tơ  là :

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

**Câu 12. .**  lần lượt là số chỉnh hợp, số tổ hợp chập k và số hoán vị của n phần tử. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**

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

**Câu 13.** Khai triển biểu thức  ta được :

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

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

**Câu 14.** Trong mặt phẳng tọa độ,cho hai điểm và  .Khi đó tọa độ của véc tơ  là :

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

**Câu 15.** Cho tập  có  phần tử (, ),  là số nguyên thỏa mãn . Số các chỉnh hợpchập  của  phần tử trên là :

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

**Câu 16.** Số tam giác xác định bởi các đỉnh của một đa giác đều  cạnh là:

**A.** 35. **B.** 240. **C.** 120. **D.** 720**.**

**Câu 17.** Một công việc được hoàn thành bởi một trong hai hành động .Nếu hành động thứ nhất có m cách hực hiện , hành động thứ hai có n cách thực hiện (các cách thực hiện của cả hai hành động là khác nhau đôi một ) thì số cách hoàn thành công việc đó là :

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

**Câu 18.** Số tập hợp con có  phần tử của một tập hợp có  phần tử là:

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

**Câu 19.** Tính số tổ hợp chập k của n phần tử ta được :( )  là số nguyên thỏa mãn .

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

**Câu 20.** Bạn An có 5 cái áo khác nhau và 4 cái quần khác nhau hỏi bạn An có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo .

**A.** 9 **B.** 30 **C.** 24 **D.** 20

**Câu 21.** Tính số chỉnh hợp chập 4 của 7 phần tử?

**A.** 35. **B.** 840. **C.** 24. **D.** 720.

**Câu 22.** Trong mặt phẳng tọa độ,cho hai điểm và  .Khi đó độ dài đoạn thẳng AB là :

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

**Câu 23.** Từcác số 1 ,2,3,4,5,6,7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau ;

**A.** 24 **B.** 840 **C.** 120 **D.** 102

**Câu 24.** Kết quả kiểm tra môn Toán của nhóm học sinh 10 người như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** | **4** | **5** | **3** | **7** | **9** | **10** | **8** | **9** | **6** |

Tính số trung bình cộng của mẫu số liệu trên ta được .

**A.** 6,4 **B.** 6,3 **C.** 7,3 **D.** 7,4

**Câu 25.** Trong một buổi hoà nhạc, có các ban nhạc của các trường đại học từ Huế, Đà Nằng, Quy Nhơn, Nha Trang, Đà Lạt tham dự. Tìm số cách xếp đặt thứ tự các ban nhạc để ban nhạc Đà Lạt sẽ biểu diễn đầu tiên.

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

**Câu 26.** Trong mặt phẳng tọa độ,cho ba điểm ,, .Khi đó tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là :

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

**Câu 27.** Có bao nhiêu cách sắp xếp 20 học sinh thành một hàng dọc?

**A.**  . **B.** 1. **C.** 20. **D.** 20!.

**Câu 28.** Trong mặt phẳng tọa độ, cho hai véc tơ  và , khi đó tích vô hướng của hai véc tơ đó là :

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

**Câu 29.** Trong mặt phẳng *Oxy*, cho đường thẳng . Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d :

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

**Câu 30.** Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau :

**A.** Chotập hợp A gồm n phần tử ( ) . Mỗi kết quả của sự sắp xếp thứ tự n phần tử của tập hợp A được gọi là một tổ hợp của n phần tử đó

**B.** Chotập hợp A gồm n phần tử ( ) . Mỗi kết quả của sự sắp xếp thứ tự n phần tử của tập hợp A được gọi là một hoán vị của n phần tử đó .

**C.** Chotập hợp A gồm n phần tử ( ) . Mỗi kết quả của sự sắp xếp thứ tự n phần tử của tập hợp A được gọi là một tập con của n phần tử đó .

**D.** Chotập hợp A gồm n phần tử ( ) . Mỗi kết quả của sự sắp xếp thứ tự n phần tử của tập hợp A được gọi là một chỉnh hợp của n phần tử đó .

**Câu 31.** Trong mặt phẳng , đường thẳng đi qua điểm  và nhận  làm vectơ pháp tuyến có phương trình tổng quát là

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

**Câu 32.** Trong một hộp bút có 2 bút đỏ khác nhau , 5 bút đen khác nhau Hỏi có bao nhiêu cách để lấy một cái bút?

**A.** 2 **B.** 12 **C.** 7 **D.** 6

**Câu 33.** Số cách chọn ra 3 học sinh từ một lớp có 40 học sinh là:

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

**Câu 34.** Một tổ có  người gồm  nam và  nữ. Cần lập một đoàn đại biểu gồm  người trong đó có 3 nam và 2 nữ , hỏi có bao nhiêu cách lập?

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

**Câu 35.** Trong mặt phẳng tọa độ, cho . Khi đó tọa độ của véc tơ  là :

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

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 36.** Trong mặt phẳng , cho hai điểm  và . Viết Phương trình tổng quát của đường thẳng 

**Câu 37.** Kỳ thi học sinhgiỏi thành phố, môn Toán của trường THPT …………có 7 học sinh nam

và 5 học sinh nữ đạt giải . Trong buổi lễ trao phần thưởng, các học sinh trên được xếp thành một hàng

ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho  học sinh nữ **không** đứng cạnh nhau

**Câu 38.** Có bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số sao cho trong mỗi số tổng các chữ số bằng 4?

**Câu 39.** Cho tam giác  có . Tìm điểm  trên đường thẳng  sao cho .

***------ HẾT ------***