|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT PHAN THÚC TRỰC** -------------------- *(Đề thi có 4 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: TOÁN 10** *Thời gian làm bài: 90 Phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: .......... | **Mã đề 105** |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Cho hai đường thẳng  có véc tơ pháp tuyến lần lượt là . Góc giữa  và là . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

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

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

**Câu 2.** Tìm điểm trung bình học kì một môn Toáncủa bạn An (làm tròn đến hàng phần chục), biết điểm thành phần của bạn như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Điểm hệ số 1 | Điểm giữa kì (Hệ số 2) | Điểm học kì (Hệ số 3) |
| 10 9 9 8 | 7 | 6 |

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

**Câu 3.** Lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Giáo viên có bao nhiêu cách chọn hai học sinh trong lớp để giao làm hai việc khác nhau ?

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

**Câu 4.** Quy tròn số ****đến hàng nghìnta được

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

**Câu 5.** Điểm kiểm tra của một nhóm gồm 6 học sinh được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên học sinh | Thành | Hoa | Hùng | Mai | Nhân | Vinh |
| Điểm | 9 | 8 | 7 | 10 | 8 | 6 |

Phương sai của mẫu số liệu trên bằng

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

**Câu 6.** Trên mặt phẳng cho  điểm phân biệt. Tính số vectơ có điểm đầu và điểm cuối là  trong  điểm trên

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

**Câu 7.** Cho đường thẳng  có phương trình: . Tìm vectơ chỉ phương của  ?

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

**Câu 8.** Số cách sắp xếp 4 học sinh vào một bàn dài có bốn chỗ ngồi là

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

**Câu 9.** Số đặc trưng nào sau đây đo độ phân tán của mẫu số liệu ?

**A.** Phương sai. **B.** Mốt. **C.** Số trung bình. **D.** Trung vị.

**Câu 10.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  có vectơ pháp tuyến là

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

**Câu 11.** Trong một tuần, nhiệt độ cao nhất trong ngày (đơn vị ****) tại Hà Nội được thống kê như sau: 

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên

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

**Câu 12.** Một công việc phải hoàn thành qua hai công đoạn liên tiếp nhau. Công đoạn một có m cách thực hiện, với mỗi cách thực hiện công đoạn một có n cách thực hiện công đoạn hai. Khi đó số cách thực hiện công việc là

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

**Câu 13.** Một công việc có thể thực hiện theo hai phương án khác nhau. Phương án một có 3 cách thực hiện, phương án hai có 2 cách thực hiện (khác với các cách thực hiện phương án một). Khi đó số cách thực hiện công việc là

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

**Câu 14.** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  được tính bởi công thức

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

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

**Câu 15.** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng

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

**Câu 16.** Gia đình bạn Nam đặt mật mã của chiếc khóa cổng là một dãy gồm 3 chữ số. Hỏi gia đình Nam có bao nhiêu cách đặt mật mã ?

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

**Câu 17.** Một tổ có  học sinh nữ và  học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai học sinh của tổ trong đó có cả nam và nữ ?

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

**Câu 18.** Đo chiều cao (đơn vị cm) của 7 học sinh ta được kết quả như sau: 

Tìm số trung vị của mẫu số liệu trên

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

**Câu 19.** Thời gian tự học (đơn vị giờ) trong 1 ngày của 10 học sinh được thống kê như sau: 

Mốt của mẫu số liệu trên là

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

**Câu 20.** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng  Tìm một vectơ chỉ phương của  ?

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

**Câu 21.** Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng ?

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

**Câu 22.** Cho đường thẳng . Đường thẳng nào sau đây vuông góc với  ?

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

**Câu 23.** Cho đường thẳng . Đường thẳng nào sau đây song song với  ?

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

**Câu 24.** Ngân hàng đề của giáo viên có câu hỏi trắc nghiệm và  câu hỏi tự luận. Từ ngân hàng này, giáo viên có bao nhiêu cách chọn một đề gồm câu hỏi trắc nghiệm và  câu hỏi tự luận ?

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

**Câu 25.** Cho hai đường thẳng  và . Số đo của góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Câu 26.** Số cách chọn 2 chủ đề bài học trong 10 chủ đề là

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

**Câu 27.** Trên một bì gạo có ghi thông tin khối lượng là . Khối lượng thực của bao gạo nằm trong đoạn nào sau đây ?

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

**Câu 28.** Số chỉnh hợp chập 3 của 5 bằng

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

**Câu 29.** Dân số huyện Yên Thành năm 2022 là **** người với độ chính xác . Số quy tròn của  là

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

**Câu 30.** Cho đường thẳng  có phương trình: . Phương trình tham số của  là

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

**Câu 31.** Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng ?

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

**Câu 32.** Cho biết sĩ số của 6 lớp khối 10 tại một trường THPT như sau: 40 42 42 43 45 46

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bằng

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

**Câu 33.** Trong các số sau, số nào là **số đúng ?**

**A.** Trái đất quay một vòng quanh mặt trời mất  ngày.

**B.** Cân một túi gạo cho kết quảlà ****

**C.** Bán kính trái đất là ****

**D.** Nghiệm của phương trình **** là ****

**Câu 34.** Công thức tính số hoán vị của  phần tử là

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

**Câu 35.** Có bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau ?

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1.(1 điểm)** Một nhà hàng có 10 món ăn chính và 4 món tráng miệng. Hỏi khách hàng có thể chọn được bao nhiêu thực đơn gồm 1 món ăn chính và 1 món tráng miệng ?

**Câu 2.(1 điểm)** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  và .

**Câu 3.(0,5 điểm)** Đội cờ đỏ của một trường có 10 nam và 5 nữ. Từ đội cờ đỏ, đoàn trường lập đội thanh niên xung kích gồm 5 học sinh trong đó có 1 đội trưởng nam, 1 đội phó nam và có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách thành lập đội thanh niên xung kích như trên ?

**Câu 4.(0,5 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ cho tam giác  vuông tại , , phân giác trong góc  là đường thẳng  có phương trình . Tìm tọa độ điểm .

***------ HẾT ------***