|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HÀ NỘI **TRƯỜNG THPT TÂY HỒ** -------------------- *(Đề thi có 2 trang)* | **KIỂM TRA GIỮA KỲ 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 102** |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).**

**Câu 1.** Từ các chữ số  lập được bao nhiêu số tự nhiên gồmchữ số **khác nhau** ?

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

**Câu 2.** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng:****. Khi đó một vectơ pháp tuyến củalà

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

**Câu 3.** Một cửa hàng đồ đồng giá mỗi món đồ là có bán:  chiếc mũ,chiếc khăn và chiếc vòng đeo tay khác nhau. Hỏi khách hàng cầm  có bao nhiêu cách chọn mua được **một** món đồ ở cửa hàng đó ?

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

**Câu 4.** Số tập con có 2 phần tử của tập hợp gồm 10 phần tử là

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

**Câu 5.** Tổ 1 lớp 10A có nữ và  nam. Có bao nhiêu cách chọn một đôi nam nữ của Tổ 1 để thi học sinh thanh lịch ?

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

**Câu 6.** Trong mặt phẳng, cho hai đường thẳng . Khi đó khẳng định nào dưới đây **đúng?**

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

**Câu 7.** Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định dưới đây

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

**Câu 8.** Tổ 1 lớp 10A có  nữ và  nam. Số cách xếp các học sinh Tổ 1 thành một hàng dọc là

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

**Câu 9.** Trong mặt phẳng , cho . Tính  bằng:

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

**Câu 10.** Có đội bóng rổ thi đấu tranh giải, hỏi có bao nhiêu khả năng trao cho 3 đội giải Nhất, Nhì, Ba?

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

**Câu 11.** Có  đội bóng rổ thi đấu tranh giải, hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 đội đứng đầu?

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

**Câu 12.** Tổ 1 lớp 10A có  nữ và  nam. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một người để làm tổ trưởng Tổ 1 ?

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

**Câu 13.** Số cách chọn ra  học sinh trong  học sinh của Tổ 1 bằng

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

**Câu 14.** Trong mặt phẳng , cho hai điểm . Độ dài đoạn bằng:

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

**Câu 15.** Trong mặt phẳng, cho đường thẳng: ****. Khoảng cách từ đến****bằng

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

**Câu 16.** Có  đội bóng rổ thi đấu vòng tròn một lượt (mỗi đội gặp nhau 1 lần) hỏi có bao nhiêu trận đấu?

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

**Câu 17.** Bình có  cái áo,chiếc quần và đôi giầy khác nhau . Số cách chọn một bộ gồm quần, áo, giầy của Bình là:

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

**Câu 18.** Từ các chữ số  lập được bao nhiêu số tự nhiên mỗi số gồm chữ số ?

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

**Câu 19.** Số cách xếp thành một hàng dọc  học sinh trong  học sinh của Tổ 1 bằng

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

**Câu 20.** Có mấy số nguyên dương thỏa mãn ****?

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

**Câu 21.** Một tổ có  học sinh trong đó có  học sinh nam và  học sinh nữ. Số cách xếp  học sinh đó thành một hàng ngang sao cho không có học sinh **nữ** nào đứng liền kề nhau bằng

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

**Câu 22.** Một tổ có  học sinh trong đó có  học sinh nam và  học sinh nữ. Số cách xếp  học sinh đó thành một hàng ngang sao cho không có học sinh **nam** nào đứng liền kề nhau bằng

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

**Câu 23.** Số cách chia hết đồ vật khác nhau cho bạn An, Bình, Nam sao cho mỗi bạn được ít nhất **ba** đồ vật bằng

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

**Câu 24.** Trong mặt phẳng , cho hai điểm.Trung điểm của đoạnlà điểm có tọa độ :

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

**Câu 25.** Số cách chia  đồ vật khác nhau cho bạn An, Bình, Nam sao cho mỗi người được **một** đồ vật bằng

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

**Câu 26.** Tổ 1 lớp 10A có  nữ và  nam. Số cách chọn một đội gồm  học sinh Tổ 1 sao cho có cả nam và nữ là

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

**Câu 27.** Có  em lớp 10A, em lớp 10B, em lớp 10C. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh thành hàng dọc sao cho các em cùng lớp luôn đứng liền nhau và theo thứ tự 10A, 10B, 10C?

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

**Câu 28.** Trong mặt phẳng , cho ba điểm . Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là. Khi đóbằng

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

**Câu 29.** Trong mặt phẳng , cho ba điểm . Diện tích tam giác bằng

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

**Câu 30.** Trong mặt phẳng , góc giữa 2 đường thẳng  bằng

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

**Câu 31.** Trong mặt phẳng , phương trình của đường thẳng qua hai điểm là

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

**Câu 32.** Số cách chia  đồ vật khác nhau cho bạn An, Bình, Nam sao cho mỗi người được **hai** đồ vật bằng

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

**Câu 33.** Một cửa hàng đồ đồng giá mỗi món đồ là có bán:chiếc mũ,chiếc khăn và chiếc vòng đeo tay khác nhau. Hỏi khách hàng cầm  có bao nhiêu cách chọn mua được **hai** món đồ ở cửa hàng đó ?

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

**Câu 34.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  cắt trục tại điểm nào **?**

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

**Câu 35.** Có  em lớp 10A, em lớp 10B, em lớp 10C. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh thành hàng dọc sao cho các em cùng lớp luôn đứng liền nhau?

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

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm).**

**Bài 1:**

**a)** Khai triển nhị thức 

**b)**Tìm tham số để số hạng không chứa trong khai triển  bằng

**Bài 2:** Giả sử trên màn hình ra đa điều khiển (coi như mặt phẳng tọa độ Oxy )tên lửacần phải đánh chặn sau khi phát hiện(giây, )vị trí củađược xác định bởi tọa độ, vị trí của tên lửa làm nhiệm vụ đánh chặn có tọa độ là(Tên lửacoi là các chất điểmchuyển động thẳng trong hệ Oxy).

**a)**Tính khoảng cách hai tên lửavàkhigiây?

**b)** Hỏi sau mấy giây khi phát hiện thì tên lửa  bị  tiêu diệt ( bị bắn trúng)? Nếu chưa bị bắn hạ thì ngay lập tức phóng tên lửa tại tọa độđểgiây sau thì hạ được. Tìm công thức tọa độ của tên lửa.

***--------- HẾT ---------***