|  |  |
| --- | --- |
| 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 103** |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM. (7 điểm)**

**Câu 1.** Có  đội bóng rổ thi đấu tranh giải, hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 đội đứng đầu?

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

**Câu 2.** Trong mặt phẳng, cho đường thẳng:****, khoảng cách từđến****bằng

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

**Câu 3.** Số cách chọn ra học sinh trong  học sinh của Tổ 1 bằng

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

**Câu 4.** Từ các chữ số  lập được bao nhiêu số tự nhiên mỗi số gồm chữ số ?

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

**Câu 5.** Số cách xếp thành một hàng dọc  học sinh trong  học sinh của Tổ 1 bằng

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

**Câu 6.** 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 7.** Số tập con có 2 phần tử của tập hợp gồm 10 phần tử là

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

**Câu 8.** Từ các chữ số  lập được bao nhiêu số tự nhiên gồmchữ số **khác nhau** ?

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

**Câu 9.** 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 10.** Có  đội bóng rổ thi đấu tranh giải, hỏi có bao nhiêu khả năng chọn 3 đội trao giải Nhất, Nhì, Ba?

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

**Câu 11.** Trong mặt phẳng , cho hai điểm. Độ dài đoạnbằng:

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

**Câu 12.** Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định dưới đây

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

**Câu 13.** 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 14.** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng ****. Khi đó một vectơ pháp tuyến của là

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

**Câu 15.** Trong mặt phẳng , cho hai đường thẳng , khi đó khẳng định nào dưới đây **đúng?**

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

**Câu 16.** Có **mấy** số nguyên dương thỏa mãn ****?

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

**Câu 17.** 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 18.** 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 19.** Trong mặt phẳng , cho . Tính  bằng:

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

**Câu 20.** 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 21.** 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 22.** Trong mặt phẳng , cho ba điểm . Tâm đường tròn nội tiếp tam giáclà. Khi đóbằng

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

**Câu 23.** 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 24.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  cắt trục tại điểm nào **?**

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

**Câu 25.** 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 26.** Trong mặt phẳng , cho ba điểm . Diện tích tam giác bằng

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

**Câu 27.** Trong mặt phẳng , cho hai điểm . Trung điểm của đoạnlà điểm có tọa độ :

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

**Câu 28.** 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 29.** 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 30.** Trong mặt phẳng , phương trình của đường thẳng qua hai điểm  là

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

**Câu 31.** 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 32.** 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.**.

**Câu 33.** 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 34.** 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 35.** Trong mặt phẳng , góc giữa 2 đường thẳng  bằng

**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..............**