|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1** | **ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KỲ 2** **NĂM HỌC 2023-2024****Môn:TOÁN 10 KẾT NỐI TRI THỨC****Thời gian làm bài:** *50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Phương tiện bạn Hà có thể chọn đi từ Lạng Sơn xuống Hà Nội rồi từ Hà Nội vào Đà Lạt được thể hiện qua sơ đồ cây sau:



Hỏi bạn Hà có mấy cách chọn đi từ Lạng Sơn xuống Hà Nội rồi từ Hà Nội vào Đà Lạt.

 **A.** 3 ; **B.** 6 ; **C.** 18 ; **D.** 9 .

**Câu 2.** Cho tập  có  phần tử (), là số nguyên thỏa mãn . Số chỉnh hợp chập  của  phần tử trên là

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

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

**Câu 3.** Cho 10 điểm phân biệt nằm trong mặt phẳng. Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng có hai đầu mút là hai trong 10 điểm đó?

 **A.** 45 ; **B.** 6; **C.** 90 ; **D.** 20 .

**Câu 4.** Cho biểu thức , với  ta có khai triển là

 **A.** ;

 **B.** ;

 **C.** ;

 **D.** .

**Câu 5.** Hàm số bậc hai  có trục đối xứng là

 **A.** Trục ; **B.** Trục ;

 **C.** Đường thẳng ; **D.** Hàm số không có trục đối xứng.

**Câu 6.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 7.** Số nghiệm của phương trình  là:

 **A.** 0; **B.** 1; **C.** 2; **D.** 3.

**Câu 8.** Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món chính trong năm món chính, một loại quả tráng miệng trong năm loại quả tráng miệng và một loại nước uống trong ba loại nước uống. Số cách chọn thực đơn là

 **A.** 25 ; **B.** 75 ; **C.** 100 ; **D.** 15 .

**Câu 9.** Cho tập hợp . Số hoán vị của ba phần tử của  là

 **A.** 4 ; **B.** 5 ; **C.** 6 ; **D.** 7 .

**Câu 10.** Giá trị của biểu thức  bằng

 **A.** 193 ; **B.** -386 ; **C.** 772 ; **D.** 386 .

**Câu 11.** Gieo một đồng xu ba lần liên tiếp. Xác suất để xuất hiện ít nhất một lần mặt ngửa là

 **A.**  **B.**  **C.** 0,25 ; **D.** 0,5 .

**Câu 12.** Một lớp có 15 bạn nam và 17 bạn nữ. Lấy ngẫu nhiên 3 bạn để làm đội kỉ luật. Xác suất để đội kỉ luật có ít nhất một bạn nữ là

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

**Câu 13.** Cho biến cố  có biến cố đối . Khẳng định nào sau đây là đúng ?

 **A.**  hoặc ; **B.** ;

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

**Câu 14.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai điểm  và . Tọa độ trung điểm  của đoạn thẳng  là

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

**Câu 15.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.**  là được gọi là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  nếu  và giá của  song song hoặc trùng với ;

 **B.**  là được gọi là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  nếu  và giá của  vuông góc với ;

 **C.** Nếu  là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  thì  là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng ;

 **D.** Cả A, B đều đúng.

**Câu 16.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho  và . Biết . Xác định vị trí tương đối giữa  và .

 **A.**  và  cùng phương; **B.**  và  cùng hướng;

 **C.**  và  ngược hướng; **D.**  và  vuông góc.

**Câu 17.** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  và  là

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

**Câu 18.** Cho điểm  có hoành độ nhỏ hơn -3 nằm trên  và cách  một khoảng bằng . Khi đó tọa độ điểm  là

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

 **C.** Cả A và B đều đúng;  **D.** Không tồn tại điểm .

**Câu 19.** Xác định vị trí tương đối của 2 đường thẳng  và  biết chúng lần lượt có vectơ pháp tuyến là  và .

 **A.**  và  tạo với nhau một góc ; **B.**  và  cắt nhau;

 **C.**  và  song song hoặc trùng nhau; **D.**  và  vuông góc với nhau.

**Câu 20.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai đường thẳng  và  lần lượt có vectơ chỉ phương là . Nếu hai đường thẳng  và  song song thì

 **A.**  cùng phương với ; **B.**  không cùng phương với ;

 **C.**  **D.** Cả A, B, C đều sai.

**Câu 21.** Cho  là đường thẳng có phương trình tham số như sau: . Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  ?

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

**Câu 22.** Góc giữa hai đường thẳng  và  là:

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

**Câu 23.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  di động trên đường thẳng . Tìm  để khoảng cách ngắn nhất từ điểm  đến điểm , biết điểm .

 **A.**  và ; **B.**  và ; **C.**  và ; **D.**  và .

**Câu 24.** Phương trình  là phương trình đường tròn khi và chỉ khi

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

**Câu 25.** Cho đường tròn  có phương trình . Đường tròn  còn được viết dưới dạng nào trong các dạng dưới đây

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

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

**Câu 26.** Cho đường tròn . Phương trình tiếp tuyến của  tại điểm  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 27.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của elip?

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

**Câu 28.** Phương trình chính tắc của Parabol  có đường chuẩn  là

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

**Câu 29.** Cho Hypebol  và đường thẳng . Tích các khoảng cách từ hai tiêu điểm của  đến  bằng giá trị nào sau đây?

 **A.** 16 ; **B.** 8 ; **C.** 64 ; **D.** 7 .

**Câu 30.** Kí hiệu nào sau đây là kí hiệu của biến cố chắc chắn?

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

**Câu 31.** Chọn ngẫu nhiên một số có 2 chữ số nhỏ hơn 40 . Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố: "Số được chọn là số chia hết cho 5 " là

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

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

**Câu 32.** Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên  ?

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

**Câu 33.** Có 4 hành khách bước lên một đoàn tàu gồm 4 toa. Mỗi hành khách độc lập với nhau và chọn ngẫu nhiên một toa. Xác suất để 1 toa có 3 người, 1 toa có 1 người và 2 toa còn lại không có ai là

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

**Câu 34.** Trong mặt phẳng , cho đường tròn . Phương trình đường thẳng  song song với  và tiếp xúc với  là

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

**Câu 35.** Phép thử là

 **A.** một thí nghiệm hay một hành động biết trước kết quả trước khi thực hiện phép thử;

 **B.** tập hợp các kết quả có thể xảy ra của phép thử;

 **C.** một thí nghiệm hay một hành động không biết trước kết quả trước khi thực hiện phép thử;

 **D.** một cách sắp xếp  phần tử nào đó vào  vị trí.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Bài 1. (1,0 điểm)**

Cho nhị thức , trong đó số nguyên  thỏa mãn . Tìm số hạng chứa  trong khai triển.

**Bài 2. (1,0 điểm)**

Một bàn dài có hai dãy ghế ngồi đối diện nhau, mỗi dãy gồm 4 ghế. Người ta xếp chỗ ngồi cho 4 học sinh trường  và 4 học sinh trường  vào bàn nói trên. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp, sao cho bất cứ hai học sinh nào ngồi cạnh nhau hoặc đối diện nhau khác trường với nhau?

**Bài 4. (1 điểm)**

a) Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn  có tâm  và đi qua điểm . Viết phương trình đường tròn .

b) Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng  và điểm . Gọi  là đường tròn tâm  và cắt đường thẳng  tại hai điểm  và  sao cho tam giác  có diện tích bằng 4 . Viết phương trình đường tròn .

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. B | 3. A | 4. A | 5. A | 6. A | 7. B |
| 8. B | 9. C | 10. D | 11. A | 12. B | 13. C | 14. D |
| 15. D | 16. D | 17. B | 18. B | 19. C | 20. A | 21. B |
| 22. D | 23. C | 24. C | 25. D | 26. A | 27. C | 28. A |
| 29. B | 30. A | 31. A | 32. D | 33. B | 34. B | 35. C |