**10-GK2T-12-TRẦN HƯNG ĐẠO, NAM ĐỊNH**

**Câu 1. [TO10.07.2.D30.a]** Vectơ chỉ phương của đường thẳng  là

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

**Câu 2. [TO10.08.1.D02.a]** Một đội học sinh giỏi của trường THPT, gồm  học sinh khối ,  học sinh khối ,  học sinh khối . Số cách chọn ba học sinh trong đó mỗi khối có một em là

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

**Câu 3. [TO10.07.2.D14.b]** Cho đường thẳng  và . Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

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

**Câu 4. [TO10.07.2.D08.a]** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  là

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

**Câu 5. [TO10.07.2.D04.b]** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm  là

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

**Câu 6. [TO10.07.2.D15.a]** Trong mặt phẳng, đường thẳng song song với đường thẳng có phương trình nào sau đây?

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

**Câu 7. [TO10.07.2.D15.b]** Tọa độ giao điểm của hai đường thẳngvàlà

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

**Câu 8. [TO10.08.2.D01.a]** Công thức tính số các tổ hợp chập  của  phần tử (với  là số nguyên, ) là:

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

**Câu 9. [TO10.08.1.D02.b]** Các thành phốđược nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ  đến  mà qua  và  chỉ một lần?



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

**Câu 10. [TO10.08.3.D03.b]** Tổng các hệ số trong khai triển của biểu thức  bằng

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

**Câu 11. [TO10.08.3.D03.b]** Hệ số của  trong khai triển  là

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

**Câu 12. [TO10.08.2.D01.a]** bằng

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

**Câu 13. [TO10.08.2.D01.a]** Số tập con có  phần tử của một tập hợp có  phần tử là

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

**Câu 14. [TO10.08.2.D08.b]** Cho đa giác lồi  đỉnh, số đường chéo của đa giác là

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

**Câu 15. [TO10.08.1.D01.a]** Trong một hộp chứa sáu quả cầu trắng được đánh số từ  đến  và ba quả cầu đen được đánh số , , . Có bao nhiêu cách chọn một trong các quả cầu ấy?

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

**Câu 16. [TO10.07.2.D08.b]** Trong mặt phẳng  cho điểm . Gọi  là hình chiếu của lên . Viết phương trình đường thẳng .

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

**Câu 17. [TO10.08.3.D01.a]** Trong khai triển của biểu thức  có bao nhiêu số hạng?

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

**Câu 18. [TO10.08.2.D04.a]** Có tất cả bao nhiêu cách xếp  quyển sách khác nhau vào một hàng ngang trên giá sách?

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

**Câu 19. [TO10.07.2.D30.a]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng . Vectơ pháp tuyến của đường thẳng  là

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

**Câu 20. [TO10.08.1.D04.b]** Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà cả hai chữ số đều lẻ?

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

**Câu 21. [TO10.08.3.E01.b]** Khai triển biểu thức .

**Câu 22. [TO10.08.2.E01.c]** Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số gồm  chữ số khác nhau?

**Câu 23. [TO10.08.2.E05.c]** Một hộp chứa  quả cầu màu xanh và  quả cầu màu đỏ. Hỏi có bao nhiêu cách lấy được  quả cầu trong đó có đủ cả quả cầu màu xanh và quả cầu màu đỏ.

**Câu 24. [TO10.07.2.E13.b]** Cho hai đường thẳng  và , điểm . Tính góc giữa hai đường thẳng  và .

**Câu 25. [TO10.07.2.E12.b]** Cho hai đường thẳng  điểm . Tính khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

**Câu 26. [TO10.07.2.E04.b]** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  đi qua  và vuông góc với đường thẳng .

**Câu 27. [TO10.08.2.E06.c]** Xếp ngẫu nhiên 8 học sinh gồm 1 học sinh lớp 10A, 3 học sinh lớp 1B, 4 học sinh lớp 10C thành một hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 8 học sinh trên để không có 2 học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau.

**Câu 28. [TO10.07.2.E27.c]** Có hai con tàu cùng chuyển động đều theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình rađa của trạm điều khiển (được coi như mặt phẳng tọa độ  với đơn vị trên hai trục tính theo kilômét), tàu số 1 chuyển động đều theo đường thẳng  từ vị trí  đến vị trí . Tàu số 2 sắp hết nhiên liệu, đang ở vị trí  muốn gặp tàu số 1 để tiếp nhiên liệu (vị trí  như trên hình vẽ). Hỏi tàu số 2 phải đi đoạn đường ngắn nhất là bao nhiêu kilômét?

****