|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS – THPT NGUYỂN KHUYẾN**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT LÊ THÁNH TÔNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(*Đề gồm có 04 trang*)** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN: Toán** **– Lớp 11**  **Ngày 15/01/2022**  *Thời gian làm bài: 60 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề 103**

Họ và tên học sinh:..................................................... Số báo danh: ...................

**Câu 1.** Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

**A.** 0. **B.** Vô số. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 2.** Từ tỉnh *A* đến tỉnh *B* có thể đi bằng ô tô, tàu hoả, tàu thuỷ hoặc máy bay. Từ tỉnh *B* đến tỉnh *C* có thể đi bằng ô tô hoặc tàu hoả. Muốn đi từ tỉnh *A* đến tỉnh *C* bắt buộc phải đi qua *B*. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ *A* đến *C* ?

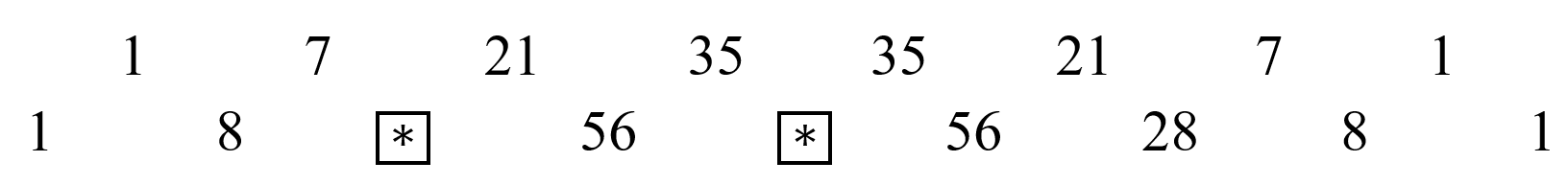
**A.** 6!. **B.** . **C.** 8. **D.** 6.

**Câu 3.** Phương trình tương đương với phương trình

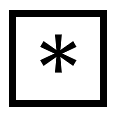
**A.**  **B.** 

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

**Câu 4.** Trong tam giác Pascal, hàng thứ 7 và hàng thứ 8 được viết



Hai số cần điền vào theo thứ tự là



**A.** Hai số khác. **B.** 28 và 70. **C.** 21 và 35. **D.** 19 và 70.

**Câu 5.** Phương trình với  có

**A.** Một nghiệm. **B.** Vô nghiệm. **C.** Ba nghiệm. **D.** Hai nghiệm.

**Câu 6.** Có bao nhiêu số tự nhiên gồm ba chữ số đôi một khác nhau?

**A.** 648. **B.** 900. **C.** 999. **D.** 1000.

**Câu 7.** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *M*, *K* lần lượt là trung điểm của *BC* và *AC*, *N* là điểm trên cạnh *BD* sao cho . Gọi *F* là giao điểm của *AD* và . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**Câu 8.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một và không đồng phẳng thì đồng quy.

**B.** Ba đường thẳng đồng quy thì đồng phẳng.

**C.** Ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một thì đồng quy.

**D.** Ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một thì đồng phẳng.

**Câu 9.** Tìm số nguyên dương  sao cho 

**A.** 3. **B.** 7. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 10.** Cho hình chóp *S.ABCD*. Một mặt phẳng không đi qua đỉnh nào của hình chóp cắt các cạnh *SA*, *SB*, *SC*, *SD* lần lượt tại *M*, *N*, *P*, *Q*. Gọi *O* là giao điểm của *AC* và *BD*. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau đây.

**A.** Các đường thẳng *MP*, *NQ*, *SO* đồng quy.

**B.** Hai đường thẳng *MP* và *NQ* cắt nhau còn hai đường thẳng *MP* và *SO* chéo nhau.

**C.** Các đường thẳng *MP*, *NQ*, *SO* đồng phẳng.

**D.** Các đường thẳng *MP*, *NQ*, *SO* đôi một chéo nhau.

**Câu 11.** Cho nhị thức Newton . Xét các mệnh đề sau:

(I) Khai triển của nhị thức gồm 6 số hạng.

(II) Số hạng thứ hai là .

(III) Hệ số của  là .

Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (I) và (II). **C.** Chỉ (III). **D.** Chỉ (II).

**Câu 12.** Cho tứ diện đều *ABCD* có cạnh bằng 2*a*. Gọi *G* là trọng tâm tam giác *ABC*. Cắt tứ diện bởi mặt phẳng  thì diện tích của thiết diện là

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

**Câu 13.** Cho một đa giác đều . Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật có các đỉnh là 4 trong  điểm ?

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

**Câu 14.** Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình  là

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

**Câu 15.** Hệ số của số hạng có chứa  trong khai triển  bằng bao nhiêu?

**A.** −3840. **B.** −1024. **C.** 4320. **D.** −1620.

**Câu 16.** Có 6 học sinh nam và 3 học sinh nữ ngồi trên một hàng ngang có 9 ghế. Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ cho 9 người đó sao cho mỗi bạn nữ ngồi giữa hai bạn nam?

**A.** 35684. **B.** 55012. **C.** 43200. **D.** 94536.

**Câu 17.** Trước phiên tòa, các vị thẩm phán bắt tay nhau từng đôi một. Nếu đếm được cả thảy 36 cái bắt tay thì hỏi đoàn thẩm phán có bao nhiêu người?

**A.** 19. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 18.

**Câu 18.** Một hình thập giác đều có bao nhiêu đường chéo?

**A.** 45. **B.** 35. **C.** 90. **D.** 80.

**Câu 19.** Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên hai quả. Xác suất để lấy được hai quả cầu trắng là

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

**Câu 20.** Chọn ngẫu nhiên 6 số nguyên dương trong tập  và sắp xếp chúng theo thứ tự tăng dần (từ nhỏ đến lớn). Gọi *P* là xác suất để số 3 được chọn xếp ở vị trí thứ hai. Khi đó *P* là

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

**Câu 21.** Có bao nhiêu số tự nhiên gồm ba chữ số?

**A.** 1000. **B.** 999. **C.** 900. **D.** 648.

**Câu 22.** Tìm hệ số của số hạng chứa  trong khai triển 

**A.** 8055. **B.** 8085. **C.** 8014. **D.** 8086.

**Câu 23.** Tổng  bằng

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

**Câu 24.** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình bình hành. Gọi *M*, *N* lần lượt là trung điểm của *AB*, *BC*. Khi ấy, giao tuyến của hai mặt phẳng  và là đường thẳng song song với

**A.** Đường thẳng *MN*. **B.** Đường thẳng *BM*. **C.** Đường thẳng *AD*. **D.** Đường thẳng *BN*.

**Câu 25.** Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương nhỏ hơn 19. Xác suất để số được chọn là số nguyên tố bằng

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

**Câu 26.** Cho hai đường thẳng song song *a* và *b*. Trong các mệnh đều sau, mệnh đề nào ***sai***?

**A.** Nếu mặt phẳng  song song với *a* thì mặt phẳng  hoặc song song với *b* hoặc mặt phẳng  chứa *b*.

**B.** Nếu mặt phẳng  chứa đường thẳng *a* thì cũng có thể chứa đường thẳng *b*.

**C.** Nếu mặt phẳng  song song với *a* thì cũng song song với *b*.

**D.** Nếu mặt phẳng  cắt *a* thì cũng cắt *b*.

**Câu 27.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Hai đường thẳng không cắt nhau và không song song thì chéo nhau.

**B.** Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

**C.** Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

**D.** Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau.

**Câu 28.** Trong các số tự nhiên từ 100 đến 999 có bao nhiêu số mà các chữ số của nó tăng dần hoặc giảm dần?

**A.** 204. **B.** 216. **C.** 120. **D.** 168.

**Câu 29.** Cho hai đường thẳng song song *a* và *b*. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

**A.** Vô số. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 30.** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *M* là một điểm nằm trong tam giác *ABC*,  là mặt phẳng đi qua *M* và song song với các đường thẳng *AB* và *CD*. Thiết diện của mặt phẳng  với tứ diện *ABCD* là hình gì?

**A.** Hình tứ diện. **B.** Hình bình hành. **C.** Hình vuông. **D.** Hình thang.

**Câu 31.** Có 8 quyển sách khác nhau và 6 quyển vở khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một quyển sách và một quyển vở?

**A.** 14. **B.** . **C.**  **D.** 48.

**Câu 32.** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *G* và  lần lượt là trọng tâm của tam giác *ABD* và *ABC*. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

**A.** Đường thẳng  cắt đường thẳng *CD*.

**B.** Đường thẳng  song song với đường thẳng *CD*.

**C.** Hai đường thẳng  và *CD* chéo nhau.

**D.** Đường thẳng  cắt đường thẳng *AD*.

**Câu 33.** Cho tứ diện *ABCD* và *M, N, P* lần lượt nằm trên ba cạnh *AB*, *BC*, *CD* mà không trùng với các đỉnh. Thiết diện của hình tứ diện *ABCD* khi cắt bởi mặt phẳng  là

**A.** Một hình thang. **B.** Một tam giác. **C.** Một tứ giác. **D.** Một ngũ giác.

**Câu 34.** Số nào sau đây không phải là hệ số của  trong khai triển ?

**A.**  **B.**  **C.** 62. **D.** 

**Câu 35.** Cho tứ diện *ABCD* và ba điểm *H, I, K* lần lượt nằm trên các cạnh *AB, AC, AD* mà không trùng với các đỉnh. Thiết diện của hình tứ diện *ABCD* khi cắt bởi mặt phẳng  là

**A.** Một tam giác. **B.** Một ngũ giác. **C.** Một tứ giác. **D.** Một đoạn thẳng.

**Câu 36.** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *M*, *N*, *P*, *Q*, *R*, *S* lần lượt là trung điểm các đoạn *AC*, *BD*, *AB*, *CD*, *AD*, *BC*. Bốn điểm nào sau đây không đồng phẳng?

**A.** *M*, *P*, *Q*, *N*. **B.** *M*, *R*, *S*, *N*. **C.** *P*, *Q*, *R*, *S*. **D.** *M*, *P*, *R*, *S*.

**Câu 37.** Tại một buổi lễ có 13 cặp vợ chồng tham dự. Mỗi ông bắt tay một lần với mọi người trừ vợ mình. Các bà không bắt tay với nhau. Hỏi có bao nhiêu cái bắt tay?

**A.** 234. **B.** 78. **C.** 312. **D.** 185.

**Câu 38.** Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Gọi *P* là xác suất để tổng số ghi trên 6 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó *P* bằng

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

**Câu 39.** Nghiệm âm lớn nhất của phương trình  là

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

**Câu 40.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Một đường thẳng cắt hai đường thẳng chéo nhau thì ba đường thẳng đó đồng phẳng.

**B.** Một đường thẳng cắt hai đường thẳng cắt nhau cho trước thì cả ba đường thẳng đó cùng nằm trong một mặt phẳng.

**C.** Một đường thẳng cắt hai đường thẳng cắt nhau tại hai điểm phân biệt thì cả ba đường thẳng đó đồng phẳng.

**D.** Một đường thẳng cắt hai đường thẳng cho trước thì cả ba đường thẳng đó cùng nằm trong một mặt phẳng.

**------ HẾT ------**