

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ, tên học sinh:..... SBD:

Mã đề 209

Câu 1: Gieo 1 đồng xu cân đối đồng chất 5 lần. Tính xác suất để được ít nhất 1 đồng xu xuất hiện mặt sấp.

- A. $\frac{31}{32}$. B. $\frac{21}{32}$. C. $\frac{11}{32}$. D. $\frac{1}{32}$.

Câu 2: Một bài trắc nghiệm khách quan gồm 10 câu. Mỗi câu có 4 phương án trả lời. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm. Hỏi bài thi đó có bao nhiêu phương án trả lời không được 10 điểm?

- A. $10^4 - 1$. B. 4^{10} . C. 10^4 . D. $4^{10} - 1$.

Câu 3: Tháng 12 có 31 ngày. Một cơ quan có 4 nhân viên được phân công trực một ngày nào đó trong tháng 12. Các nhân viên này được chọn ngày trực của mình một cách độc lập mà không có sự trao đổi trước. Tính xác suất để có ít nhất hai nhân viên trong 4 nhân viên đó chọn ngày trực giống nhau.

- A. 0,188. B. $1 - \frac{C_{31}^4}{31^4}$. C. $\frac{C_{31}^4 + C_{31}^3 + C_{31}^2}{31^4}$. D. 0,1823033802.

Câu 4: Trong một tiết học của một lớp học có 27 học sinh nữ và 13 học sinh nam. Hỏi giáo viên bộ môn có bao nhiêu cách chọn một em học sinh để kiểm tra bài cũ?

- A. 27. B. 1. C. 40. D. 351.

Câu 5: Gieo 2 con súc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện ở 2 mặt chia hết cho 3.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{13}{36}$. D. $\frac{11}{36}$.

Câu 6: X là tập hợp các số tự nhiên lẻ có 4 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ tập X. Tính xác suất để số đó luôn có mặt chữ số 0.

- A. $\frac{1}{18}$. B. $\frac{7}{56}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{9}{28}$.

Câu 7: Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay (vuông, tròn, elip) và 5 kiểu dây (đá, kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

- A. 1. B. 8. C. 35. D. 15.

Câu 8: Một đội ngũ cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 4 người để đi công tác phải có nữ và đủ cả ba bộ môn?

- A. 660. B. 1820. C. 780. D. 360.

Câu 9: Trong một hộp có 5 viên bi màu xanh khác nhau và 4 viên bi màu đỏ khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 viên bi có ít nhất 1 viên bi màu xanh?

- A. 80. B. 152. C. 30. D. 84.

Câu 10: Có 14 đội bóng tham gia thi đấu bóng đá. Hỏi có bao nhiêu cách trao 3 loại huy chương vàng, bạc, đồng cho ba đội về nhất, nhì, ba biết rằng đội nào cũng có khả năng đạt huy chương?

- A. 6. B. 2184. C. 42. D. 364.

Câu 11: Cho số nguyên dương n thỏa mãn: $2C_{n+1}^3 + C_n^2 = \frac{1}{2}A_n^3$. Tìm hệ số của số hạng chứa x^{10}

trong khai triển $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^n$, $x \neq 0$.

- A. 5280. B. 16 C. $16x^{10}$ D. $5280x^{10}$

Câu 12: Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển $(1+2x+3x^2)^{10}$ thành đa thức.

- A. 3360 B. 8085. C. 4320 D. 5205

Câu 13: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là sai?

- A. Nếu A là biến cố chắc chắn thì $P(A)=1$.
B. Nếu A và B là 2 biến cố độc lập thì $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

C. Nếu A và B là hai biến cố xung khắc thì $A \cap B = \emptyset$.

D. Nếu A và B là hai biến cố đối nhau thì $P(A) + P(B) = 1$.

Câu 14: Trong khai triển $(2a-1)^6$, tổng của ba số hạng đầu là:

A. $2a^6 - 6a^5 + 15a^4$.

B. $64a^6 - 192a^5 + 480a^4$.

C. $2a^6 - 15a^5 + 30a^4$.

D. $64a^6 - 192a^5 + 240a^4$.

Câu 15: Trong một Ban chấp hành Đoàn TNCS Hồ Chí Minh gồm 7 người. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 người vào Ban thường vụ (chưa phân biệt chức vụ)?

A. 35.

B. 3.

C. 21.

D. 210.

Câu 16: Sắp xếp 5 bạn A, B, C, D, E ngồi vào một chiếc ghế có 5 chỗ ngồi. Xác suất để 2 bạn A và E ngồi ở 2 đầu ghế là:

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{8}$.

C. $\frac{1}{10}$.

D. $\frac{1}{5}$.

Câu 17: Trong một lớp học có 27 học sinh nữ và 13 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 4 học sinh có đúng một học sinh nữ?

A. $27 \cdot A_{13}^3$.

B. $27 + C_{13}^3$.

C. $27 \cdot C_{13}^3$.

D. C_{40}^4 .

Câu 18: Từ các chữ số 1, 2, 3 lập được bao nhiêu số tự nhiên có các chữ số khác nhau?

A. 15.

B. 3.

C. 108.

D. 6.

Câu 19: Cho một đa giác có n cạnh nội tiếp một đường tròn. Gọi T là số tam giác với ba đỉnh của nó là ba đỉnh trong các đỉnh của đa giác đã cho và gọi S là số đường chéo của đa giác đã cho. Tìm n , biết rằng $T - S = 11$.

A. Không có giá trị n nào.

B. $n = 5$.

C. $n = 4$.

D. $n = 6$.

Câu 20: Một bình đựng 5 quả cầu xanh, 4 quả cầu đỏ, 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả. Tính xác suất để chọn được 3 quả cầu khác màu.

A. $\frac{3}{7}$.

B. $\frac{3}{11}$.

C. $\frac{3}{5}$.

D. $\frac{3}{14}$.

Câu 21: Đa thức $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$ là khai triển của nhị thức nào dưới đây?

A. $(1+2x)^5$.

B. $(x-1)^5$.

C. $(2x-1)^5$.

D. $(1-2x)^5$.

Câu 22: Có 12 sản phẩm được xếp vào 3 hộp một cách ngẫu nhiên. Biết 1 hộp có thể chứa đủ cả 12 sản phẩm. Tìm xác suất để hộp thứ nhất chứa 3 sản phẩm. (kết quả tính chính xác đến 3 chữ số thập phân).

A. 0,121

B. 0,034

C. 0,212

D. 0,134

Câu 23: Trong khai triển $(2x-5y)^8$, hệ số của số hạng chứa x^5y^3 là:

A. -40000.

B. -8960.

C. -22400.

D. 22400.

Câu 24: Một người bắn liên tiếp vào một mục tiêu cho đến khi có viên đạn đầu tiên trúng mục tiêu thì dừng. Biết rằng xác suất trúng mục tiêu của mỗi viên đạn là 0,2. Tính xác suất sao cho phải bắn đến viên đạn thứ 6.

A. 0,066536

B. 0,065536

C. 0,055636

D. 0,056636

Câu 25: Có bao nhiêu cách phân công 5 người thực hiện 5 công việc khác nhau?

A. 5.

B. 120.

C. 25.

D. 10.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm