

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

Môn: ĐẠI SỐ LỚP 10

PHIẾU SỐ 23

Thứ ngày

ĐIỂM SỐ

Họ tên:

Nhận xét:

(Ước mơ chỉ thành hiện thực khi bạn nỗ lực hành động,

Hãy hành động vì ước mơ của bạn !)

=====^^=====

BÀI 23. ÔN TẬP

TỔ HỢP – NHỊ THỨC.

TRẮC NGHIỆM

- Câu 1:** Giả sử một công việc có thể được thực hiện theo một trong hai phương án. Phương án A có 3 cách thực hiện, phương án B có 4 cách thực hiện (các cách thực hiện của cả hai phương án là khác nhau). Số cách thực hiện công việc đó là:
- A.** 4 cách. **B.** 6 cách.
- C.** 7 cách. **D.** 12 cách;.
- Câu 2:** Số cách chọn ra 1 học sinh từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 4 nữ là
- A.** 4. **B.** 20. **C.** 9. **D.** 5.
- Câu 3:** Giả sử một công việc được chia thành hai công đoạn. Công đoạn thứ nhất có 2 cách thực hiện và ứng với mỗi cách đó có 6 cách thực hiện công đoạn thứ hai. Khi đó, công việc có thể thực hiện theo bao nhiêu cách?
- A.** 12 cách. **B.** 8 cách.
- C.** 6 cách. **D.** 10 cách;.
- Câu 4:** Thầy Bình muốn đi từ Hà Nội vào Huế, rồi từ Huế vào Nha Trang. Biết rằng Từ Hà Nội vào Huế có thể đi bằng 3 cách: ô tô, tàu hỏa hoặc máy

A. 9. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 6.

A. 27. **B.** 3. **C.** 9. **D.** 6.

A. 120. **B.** 720. **C.** 6. **D.** 36.

$$\text{A. } C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!} \quad \text{B. } C_n^k = \frac{n!}{k!(n+k)!}$$

$$C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!} \quad D_n^k = \frac{n!}{(n+k)!}$$

$$\text{A. } A_n^k = \frac{n!}{k!(n+k)!} \quad \text{B. } A_n^k = \frac{n!}{(n+k)!}$$

$$A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}.$$

A. 3^6 . B. 6^3 . C. A_6^3 . D. C_6^3 .

A. 720. **B.** 1000. **C.** 648. **D.** 900.

Câu 11: Một đàn gà gồm 4 con gà trống và 6 con gà mái. Số cách chọn ra cùng lúc 3 con gà từ đàn gà trên sao cho có ít nhất 2 con gà mái là

- A. $C_4^2.C_6^1 + C_4^3$. B. $C_4^2.C_6^1.C_4^3$.
C. $C_6^2.C_4^1 + C_6^3$. D. $C_6^2.C_4^1.C_6^3$.

Câu 12: Số hạng tử trong khai triển của $(x+2)^5$ là

- A. 4. B. 5. C. 7. D. 6.

Câu 13: Hệ số của x^4 trong khai triển của $(x-1)^5$ là

- A. -5. B. 5. C. 10. D. -10.

TỰ LUẬN.

Câu 14: Từ $0,1,2,3,4,5,6,7$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 2.

Câu 15: Có bao nhiêu cách xếp 4 bạn nam và 3 bạn nữ vào một dãy ghế dài gồm 7 chỗ ngồi sao cho các bạn nữ luôn ngồi liền kề nhau?

Câu 16: Xếp ngẫu nhiên 10 bạn học sinh gồm 2 bạn lớp 10A; 3 bạn lớp 10B và 5 bạn lớp 10C thành một hàng ngang. Tính số cách xếp để trong 10 bạn học sinh trên không có 2 bạn nào cùng lớp đứng cạnh nhau.

XÁC SUẤT.

TRẮC NGHIỆM

Câu 17: Cho phép thử với không gian mẫu Ω . A là một biến cố liên quan đến phép thử trên. $n(A); n(\Omega)$ lần lượt là số phần tử của biến cố A . Tìm khẳng định **đúng**?

- A. $P(A) = \frac{n(A)}{n(A)}$. B. $P(A) = \frac{n(\Omega)}{n(A)}$.
C. $P(A) = \frac{n(\Omega)}{n(\Omega)}$. D. $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

Câu 18: Một thí nghiệm hay một hành động mà ta không thể biết trước được kết quả của nó thì gọi là

- A. Xác suất. B. Phép thử.
C. Không gian mẫu. D. Biến cố.

Câu 19: Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra khi thực hiện phép thử thì gọi là

- A. Biến cố. B. Xác suất.
C. Không gian mẫu của phép thử. D. Phép thử.

Câu 20: Gieo một con xúc xắc một lần là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là

- A. $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. B. $\Omega = \{S, N\}$.
C. $\Omega = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. D. $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$.

Câu 21: Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và E là một biến cố của phép thử đó. Giả sử xác suất của biến cố $\bar{E}$ là $P(\bar{E}) = \frac{2}{5}$. Tính $P(E)$.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{3}{5}$. C. 1. D. $\frac{5}{3}$.

Câu 22: Một hộp đựng 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 2. B. 45. C. 90. D. 10.

TỰ LUẬN.

Câu 23: Lớp 10A có 39 học sinh, lớp 10B 38 học sinh. Ban chấp hành Đoàn trường chọn ngẫu nhiên 5 bạn tham gia lễ trồng cây. E là biến cố trong 5 bạn được chọn có đúng 3 bạn lớp 10A.

- a) Tính số phần tử của biến cố E .
b) Tính xác suất của biến cố E .

Câu 24: Khối 12 có 12 học sinh xuất sắc trong đó có 6 nam. Khối 11 có 15 học sinh xuất sắc trong đó có 7 nam. Khối 10 có 10 học sinh trong đó có 4 nam. Nhân dịp tổng kết cuối năm học, nhà trường chọn

ngẫu nhiên 3 học sinh để trao thưởng. Tính xác suất sao cho mỗi khối có ít nhất 1 học sinh và có cả học sinh nam lẫn học sinh nữ.

Câu 25: Có 30 phần thưởng gồm 10 quyển sách toán giống nhau, 11 quyển sách lý giống nhau và 9 quyển sách hóa giống nhau được trao thưởng cho 15 học sinh có kết quả thi cao nhất, mỗi người nhận được 2 phần thưởng khác loại. An và Bình là 2 trong 15 học sinh nhận thưởng. Tính xác suất để An và Bình được nhận phần thưởng loại giống nhau?

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 1: Công thức tính số tổ hợp chập k của n phần tử là

A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. B. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$.

C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$.

Câu 2: $P(A)$ là xác suất của biến cố A trong phép thử có không gian mẫu là Ω . Khẳng định nào sau đây sai?

A. $0 \leq P(A) \leq 1$. B. $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. C. $P(A) = 1 \Leftrightarrow A = \Omega$. D.

$P(A) = 1 \Leftrightarrow A = \emptyset$.

Câu 3: Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(a+b)^5$ có tất cả bao nhiêu số hạng?

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

Câu 4: Bạn Trang có 7 cái áo sơ mi trắng khác nhau và 4 cái quần tây xanh khác nhau. Hỏi bạn Trang có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo để mặc?

A. 7!.4! cách. B. 11 cách. C. 28 cách. D. 11! cách.

Câu 5: Xếp 8 cái bút khác nhau vào ba hộp khác nhau. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách xếp (biết mỗi hộp có thể chứa tối đa 10 cái bút)?

- A. 6561 cách. B. 24 cách. C. 512 cách. D. 336 cách.

Câu 6: Trong một bình đựng 10 viên bi đỏ và 7 viên bi xanh. Có bao nhiêu cách lấy 5 viên bi từ số bi trong hộp?

- A. $17!$ cách. B. 742560 cách. C. 6188 cách. D. 17^5 cách.

Câu 7: Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối, đồng chất ba lần. Tính xác suất để trong ba lần gieo đó có ít nhất một lần xuất hiện mặt 2 chấm.

- A. $\frac{91}{216}$. B. $\frac{125}{216}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{75}{216}$.

Câu 8: Trong cuộc thi Thiết kế video Podcast giới thiệu sách với chủ đề “Trang sách thay đổi đời tôi” nhân kỉ niệm ngày sách Việt Nam (21/4), Trường THPT Lê Hồng Phong có 12 lớp tham gia thi. Hỏi ban giám khảo có bao nhiêu cách chọn ra ba lớp xếp ba giải nhất, nhì, ba?

- A. $12!$ cách. B. 12 cách. C. 1320 cách. D. 220 cách.

Câu 9: Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số mà các chữ số đều lẻ?

- A. 60 . B. 48 . C. 125 . D. 450 .

Câu 10: Chọn ngẫu nhiên 1 số từ tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 30. Biến cố A: “Chọn được một số chính phương” được mô tả là:

- A. $A = \{0; 1; 4; 9; 16; 25\}$. B. $A = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$.
C. $A = \{1; 4; 9; 16; 25\}$. D. $A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29\}$.

Câu 11: Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Khi đó, xác suất để trong 4 học sinh được chọn có 3 học sinh nam là

- A. $\frac{4}{35}$. B. $\frac{13}{14}$. C. $\frac{8}{21}$. D. $\frac{2}{21}$.

Câu 12: Có bao nhiêu cách xếp cho 7 học sinh A, B, C, D, E, F vào một ghế dài sao cho 2 học sinh A, F luôn ngồi ở hai đầu ghế

- A. 2 cách. B. 5040 cách. C. 120 cách. D. 240 cách.

Câu 13: Có 12 cặp vợ chồng đến tham gia dự tiệc. Khi gặp nhau, cứ hai người không phải là vợ chồng thì bắt tay nhau đúng một lần. Hỏi có tất cả bao nhiêu cái bắt tay giữa những người ở bữa tiệc đó?

- A. 48 cái. B. 264 cái. C. 528 cái. D. 252 cái.

Câu 14: Khai triển nhị thức $\left(2x^2 - \frac{1}{2}\right)^5$, ta được số hạng chứa x^6 là:

- A. $-\frac{5}{8}$. B. $20x^6$. C. -20 . D. $\frac{5}{8}x^6$.

Câu 15: Giả thiết rằng xác suất sinh con trai là 0,512, xác suất sinh con gái là 0,488. Hỏi trong số trẻ mới sinh nếu có 30000 bé gái thì có khoảng bao nhiêu bé trai?

- A. 15360 bé. B. 14640 bé. C. 28594 bé. D. 31475 bé.

Câu 16: Một tổ thiện nguyện gồm 3 bác sĩ và 12 y tá. Các thành viên trong tổ muốn chia thành 3 nhóm, mỗi nhóm 5 người, đi đến 3 thôn khác nhau để khám sức khỏe miễn phí cho nhân dân. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách chia sao cho nhóm nào cũng có bác sĩ?

- A. 740124 cách. B. 34650 cách. C. 1247400 cách. D. 207900 cách.

TỰ LUẬN.

Câu 17: Một hộp kín đựng 5 viên bi xanh và 10 viên bi trắng có kích thước và khối lượng giống nhau (các viên bi khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách lấy được 3 viên bi cùng màu.

Câu 18: Gieo đồng xu cân đối đồng chất ba lần. Tính xác suất để cả ba lần gieo mặt sấp (S) xuất hiện ít nhất một lần.

Câu 19: Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có 5 ghế. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 5 học sinh nam và 5 học sinh nữ ngồi vào hai dãy ghế đó

sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Tính xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ.

Câu 20: Một trường THPT có 18 học sinh giỏi toàn diện, trong đó có 7 học sinh khối 12, 6 học sinh khối 11 và 5 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 8 học sinh từ 18 học sinh trên để đi dự trại hè. Tính xác suất để mỗi khối có ít nhất 1 học sinh được chọn.