

Câu 1: Lớp 10A1 có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp?

- A. 25. B. 20. C. 45. D. 500.

Câu 2: Từ nhà An tới nhà Bình có 3 con đường, từ nhà Bình tới nhà Phương có 2 con đường. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ nhà An qua nhà Bình tới nhà Phương?

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 6.

Câu 3: Có bao nhiêu cách lấy ngẫu nhiên 2 quả cầu từ một bình chứa 10 quả cầu giống nhau?

- A. C_{10}^2 . B. A_{10}^2 C. P_2 . D. P_{10} .

Câu 4: Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức $(x + 1)^{10}$?

- A. 9. B. 10. C. 11. D. 2.

Câu 5: Nhị thức $(x - y)^5$ có khai triển là:

- A. $x^5 + 5x^4y + 10x^3y^2 + 10x^2y^3 + 5xy^4 + y^5$.
B. $x^5 - 5x^4y + 10x^3y^2 - 10x^2y^3 + 5xy^4 - y^5$.
C. $x^5 + x^4y + x^3y^2 + x^2y^3 + xy^4 + y^5$.
D. $x^5 - x^4y + x^3y^2 - y^3 + xy^4 - y^5$.

Câu 6: Gieo một con súc sắc, Gọi A là biến cố :“Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là số chẵn”. Trong các biến cố sau, biến cố nào xung khắc với biến cố A?

- A. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 2.
B. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 1 hoặc 2.
C. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 7.
D. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 3.

Câu 7: Tung một đồng xu 3 lần độc lập. Tính xác suất để cả 3 lần đồng xu đều xuất hiện mặt sấp.

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{7}{8}$.

Câu 8: Từ tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số mà các chữ số đôi một khác nhau?

- A. 125. B. 60. C. 10. D. 6.

Câu 9: Một hộp chứa 20 quả cầu, trong đó có 12 quả đỏ, 8 quả xanh. Có bao nhiêu cách lấy từ hộp đó 4 quả cầu cùng màu?

- A. 34650. B. 13560. C. 4845. D. 565.

Câu 10: Bạn Nam muốn mua một đôi giày cỡ 39 hoặc 40. Biết giày cỡ 39 có 3 màu khác nhau, giày cỡ 40 có 5 màu khác nhau. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu lựa chọn để mua một đôi giày?

- A. 3. B. 5. C. 8. D. 15.

Câu 11: Số hạng chứa x^4 trong khai triển $(2 - x)^7$ là:

- A. $-280x^4$. B. $280x^4$. C. $560x^4$. D. $-560x^4$.

Câu 12: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{10}$ là:

- A. 252. B. 1. C. -1 D. - 252.

Câu 13: Trong một hộp đựng 7 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng, lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi lấy được có màu xanh.

- A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{1}{13}$. C. $\frac{3}{15}$. D. $\frac{7}{15}$.

Câu 14: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa, lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy được thuộc 3 môn khác nhau.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{24}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 15: Cho 4 chữ cái A, G, N, S đã được viết lên các tấm bìa, sau đó người ta trải ra ngẫu nhiên. Tính xác suất để được chữ SANG.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{24}$. D. $\frac{1}{256}$.

Câu 16: Số đường chéo của đa giác 10 cạnh là:

- A. 35. B. 45. C. 10^{10} D. 7^{10}

Câu 17: Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau được lấy từ tập $\{0;1;1;3;4;5;6\}$?

- A. 2520 B. 2160. C. 16807. D. 78125.

Câu 18: Cho $A = \{1, 2, 3, 4\}$. Gọi B là tập các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau được lấy từ A. Tính tổng các số tự nhiên của B.

- A. 24. B. 66666. C. 11111. D. 66660.

Câu 19: Cho $A = \{1, 2, 3, 4\}$. Cho khai triển $(1 + 3x)^{10} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{10}x^{10}$. Tính tổng $S = a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{10}$.

A. 4^{10} .

B. 3^{10} .

C. $(-2)^{10}$.

D. 1.

Câu 20: Cho n là số tự nhiên thỏa mãn $3C_n^2 - 5C_{n-1}^2 = -5$. Tìm n .

A. $n = 0$

B. $n = 6$.

C. $n = 5$.

D. $n = 7$.

Câu 21: Cho một hộp đựng 3 viên bi đỏ, 4 viên bi xanh và 5 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 5 viên bi. Tính xác suất để trong 5 viên được lấy có ít nhất một viên bi đỏ.

A. $\frac{37}{44}$.

B. $\frac{7}{44}$.

C. $\frac{7}{264}$.

D. $\frac{1}{264}$.

Câu 22: Một lớp có 15 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Giáo viên chọn bốn học sinh trong lớp đi dự hội trại. Tính xác suất để trong 4 học sinh được chọn có không quá 3 học sinh nữ.

A. $\frac{21}{1265}$.

B. $\frac{1244}{1265}$.

C. $\frac{21}{12650}$.

D. $\frac{1244}{12650}$.

Câu 23: Tìm n biết $3.C_n^1 + 27.C_n^3 + 243.C_n^5 + \dots + 3^{n-1}.C_n^{n-1} = 2017$.

A. $n = 2019$.

B. $n = 2018$.

C. $n = 2017$.

D. $n = 2016$.

Câu 24: Chữ số tận cùng của số 2012^{36} là:

A. 2.

B. 4.

C. 6.

D. 8.

Câu 25: Trong đợt hội thao quốc phòng, tiểu đội 1 của chi đoàn 12A1 có 10 chiến sỹ trong đó có chiến sỹ A và chiến sỹ B. Tiểu đội 1 xếp thành 1 hàng để chụp ảnh. Tính xác suất để chiến sỹ A xếp hàng ở vị trí 1 và chiến sỹ B ở cuối hàng.

A. $P = \frac{2}{10!}$.

B. $P = \frac{2.8!}{10!}$.

C. $P = \frac{2!}{10!}$.

D. $P = \frac{16}{10!}$.

ĐÁP ÁN

Câu 1: Lớp 10A1 có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp?

- B. 25. B. 20. **C. 45.** D. 500.

Câu 2: Từ nhà An tới nhà Bình có 3 con đường, từ nhà Bình tới nhà Phương có 2 con đường. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ nhà An qua nhà Bình tới nhà Phương?

- B. 5 B. 3 C. 2 **D. 6.**

Câu 3: Có bao nhiêu cách lấy ngẫu nhiên 2 quả cầu từ một bình chứa 10 quả cầu giống nhau?

- B. **C_{10}^2 .** B. A_{10}^2 C. P_2 . D. P_{10} .

Câu 4: Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức $(x + 1)^{10}$?

- B. 9. B. 10. **C. 11.** D. 2.

Câu 5: Nhị thức $(x - y)^5$ có khai triển là:

- E. $x^5 + 5x^4y + 10x^3y^2 + 10x^2y^3 + 5xy^4 + y^5$.
F. $x^5 - 5x^4y + 10x^3y^2 - 10x^2y^3 + 5xy^4 - y^5$.
G. $x^5 + x^4y + x^3y^2 + x^2y^3 + xy^4 + y^5$.
H. $x^5 - x^4y + x^3y^2 - y^3 + xy^4 - y^5$.

Câu 6: Gieo một con súc sắc, Gọi A là biến cố :“Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là số chẵn”. Trong các biến cố sau, biến cố nào xung khắc với biến cố A?

- E. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 2.
F. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 1 hoặc 2.
G. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 7.
H. Số chấm trên mặt xuất hiện của con súc sắc là 3.

Câu 7: Tung một đồng xu 3 lần độc lập. Tính xác suất để cả 3 lần đồng xu đều xuất hiện mặt sấp.

- B. **$\frac{1}{8}$.** B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{7}{8}$.

Câu 8: Từ tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số mà các chữ số đôi một khác nhau?

- B. 125. **B. 60.** C. 10. D. 6.

Câu 9: Một hộp chứa 20 quả cầu, trong đó có 12 quả đỏ, 8 quả xanh. Có bao nhiêu cách lấy từ hộp đó 4 quả cầu cùng màu?

B. 34650.

B. 13560.

C.4845.

D.565.

Câu 10: Bạn Nam muốn mua một đôi giày cỡ 39 hoặc 40. Biết giày cỡ 39 có 3 màu khác nhau, giày cỡ 40 có 5 màu khác nhau. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu lựa chọn để mua một đôi giày?

B. 3.

B. 5.

C. 8.

D.15.

Câu 11: Số hạng chứa x^4 trong khai triển $(2 - x)^7$ là:

B. $-280x^4$.

B. $280x^4$..

C. $560x^4$.

D. $-560x^4$..

Câu 12: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{10}$ là:

B. 252.

B.1.

C.-1

D. - 252.

Câu 13: Trong một hộp đựng 7 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng, lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi lấy được có màu xanh.

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

B. $\frac{1}{13}$.

C. $\frac{3}{15}$.

D. $\frac{7}{15}$.

Câu 14: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa, lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy được thuộc 3 môn khác nhau.

B. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{24}$.

C. $\frac{2}{7}$.

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

Câu 15: Cho 4 chữ cái A,G,N,S đã được viết lên các tấm bìa, sau đó người ta trải ra ngẫu nhiên. Tính xác suất để được chữ SANG.

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

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{24}$.

D. $\frac{1}{256}$.

Câu 16: Số đường chéo của đa giác 10 cạnh là:

B. 35.

B.45.

C. 10^{10}

D. 7^{10}

Câu 17: Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau được lấy từ tập $\{0;1;1;3;4;5;6\}$?

B. 2520

B.2160.

C.16807.

D. 78125.

Câu 18: Cho $A=\{1,2,3,4\}$. Gọi B là tập các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau được lấy từ A. Tính tổng các số tự nhiên của B.

B. 24.

B.66666.

C.11111.

D. 66660.

Câu 19: Cho $A=\{1,2,3,4\}$. Cho khai triển $(1 + 3x)^{10} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{10}x^{10}$. Tính tổng $S = a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{10}$.

B. 4^{10} .

B. 3^{10} .

C. $(-2)^{10}$.

D. 1.

Câu 20: Cho n là số tự nhiên thỏa mãn $3C_n^2 - 5C_{n-1}^2 = -5$. Tìm n .

B. $n = 0$

B. $n = 6$.

C. $n = 5$.

D. $n = 7$.

Câu 21: Cho một hộp đựng 3 viên bi đỏ, 4 viên bi xanh và 5 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 5 viên bi. Tính xác suất để trong 5 viên được lấy có ít nhất một viên bi đỏ.

B. $\frac{37}{44}$.

B. $\frac{7}{44}$.

C. $\frac{7}{264}$.

D. $\frac{1}{264}$.

Câu 22: Một lớp có 15 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Giáo viên chọn bốn học sinh trong lớp đi dự hội trại. Tính xác suất để trong 4 học sinh được chọn có không quá 3 học sinh nữ.

B. $\frac{21}{1265}$.

B. $\frac{1244}{1265}$.

C. $\frac{21}{12650}$.

D. $\frac{1244}{12650}$.

Câu 23: Tìm n biết $3.C_n^1 + 27.C_n^3 + 243.C_n^5 + \dots + 3^{n-1}.C_n^{n-1} = 2017$.

B. $n = 2019$.

B. $n = 2018$.

C. $n = 2017$.

D. $n = 2016$.

Câu 24: Chữ số tận cùng của số 2012^{36} là:

B. 2.

B. 4.

C. **6.**

D. 8.

Câu 25: Trong đợt hội thao quốc phòng, tiểu đội 1 của chi đoàn 12A1 có 10 chiến sỹ trong đó có chiến sỹ A và chiến sỹ B. Tiểu đội 1 xếp thành 1 hàng để chụp ảnh. Tính xác suất để chiến sỹ A xếp hàng ở vị trí 1 và chiến sỹ B ở cuối hàng.

B. $P = \frac{2}{10!}$.

B. $P = \frac{2.8!}{10!}$.

C. $P = \frac{2!}{10!}$.

D. $P = \frac{16}{10!}$.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NAM
TRƯỜNG THPT C KIM BẢNG

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐẠI SỐ & GIẢI TÍCH CHƯƠNG II – TOÁN 11

Chủ đề	NB	TH	VD	VDC	Tổng
Các quy tắc đếm	Câu 1-3	Câu 8 -10	Câu 16 - 18	Câu 23	10
	3	3	3	1	4,0
Nhị thức Niutorn	Câu 4-5	Câu 11 - 12	Câu 19 -20	Câu 24	7
	2	2	2	1	2,8
Biến cố, Xác suất	Câu 6-7	Câu 13 - 15	Câu 21 - 22	Câu 25	8
	2	3	2	1	3,2
Tổng	7	8	7	3	25
	2,8	3,2	2,8	1,2	10

MÔ TẢ CHI TIẾT

Câu 1(NB): Quy tắc cộng

Câu 2(NB): Quy tắc nhân

Câu 3(NB): Tổ hợp

Câu 4(NB): Số số hạng của một khai triển

Câu 5(NB): Một khai triển...

Câu 6(NB): Biến cố xung khắc

Câu 7(NB): Quy tắc tính xác suất

Câu 8(TH): Các quy tắc đếm

Câu 9(TH): Các quy tắc đếm

Câu 10(TH): Các quy tắc đếm

Câu 11(TH): Tìm số hạng chứa x^k

Câu 12(TH): Tìm số hạng tự do

Câu 13(TH): Tính xác suất của 1 biến cố

Câu 14(TH): Tính xác suất của 1 biến cố đối

Câu 15(TH): Tính xác suất bằng quy tắc cộng

Câu 16(VĐ): Số đường chéo của một đa giác

Câu 17(VĐ): Hình thành số, 2 số không đứng cạnh nhau

Câu 18(VĐ): Tính tổng các STN tạo thành biết các STN được hình thành từ tập $A=\{1,2,3,4,5,6\}$

Câu 19(VĐ): Tính tổng liên quan nhị thức Niuton

Câu 20(VĐ): Tìm n biết đẳng thức có nhị thức

Câu 21(VĐ): Biến cố, xác suất

Câu 22(VĐ): Quy tắc nhân, kết hợp có biến cố đối

Câu 23(VĐC): Tìm n liên quan bài toán đến có sử dụng tổ hợp

Câu 24(VĐC): Chữ số tận cùng của một số tự nhiên

Câu 25(VĐC): Biến cố, xác suất