



COMBINACIONES

Ejercicios para Resolver

1. Calcular "x" que verifique :

$$C_3^{x-8} = 220$$

- a) 17 b) 18 c) 21
d) 23 e) 20

2. Resolver :

$$\frac{(x!)^2}{(2x)!} C_{x+1}^{2x+1} = \frac{17}{9}$$

- a) 5 b) 7 c) 8
d) 9 e) 6

3. Determinar "x" que verifica la ecuación :

$$\frac{22}{x-8} C_8^{x-1} = C_7^x$$

- a) 8 b) 10 c) 11
d) 12 e) 13

4. Calcular "n", si:

$$C_{n-1}^{n+5} = 7 C_{n-1}^{n+3}$$

- a) 11 b) 10 c) 9
d) 7 e) 8

5. Indicar el producto de las soluciones de:

$$C_4^x = C_{2x-14}^x$$

- a) 42 b) 72 c) 108
d) 90 e) 84

6. Hallar "x".

$$3C_3^{2x} = 20C_2^x$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

7. Sabiendo que:

$$\binom{x!+3}{3} - \binom{x!+2}{2} = \binom{x!+2}{1}$$

Hallar el valor de:

$$E = \sqrt[x]{x! - ((x!)!)}!$$

- a) -1 b) 1 c) 0
d) 2 e) 4

8. Calcular "x" en:

$$\frac{C_2^x + C_3^{x+1}}{C_4^{x+2}} = 2$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 10

9. Simplificar:

$$P = C_5^8 + C_6^8 + C_7^9 + C_8^{10} + C_9^{11} - C_3^{12}$$

- a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) 4

10. Sabiendo que.

$$C_5^n + C_6^n = C_4^{n-1}$$

$$\text{Calcular: } P = C_{n+4}^{2n}$$

- a) 10 b) 12 c) 14
d) 16 e) 18

11. Reducir:

$$M = \frac{C_{23}^{41} - C_{22}^{40}}{C_{23}^{40}}$$

- a) 21/40 b) 1/3 c) 2
d) 41/2 e) 1

12. Reducir:

$$\frac{C_{10}^{20} \cdot C_{20}^{26} - C_9^{19} \cdot C_6^{26}}{C_5^{25} \cdot C_9^{19} + C_6^{25} \cdot C_{10}^{19}}$$

- a) 2 b) 1 c) 3
d) 5 e) 4



MATEMATICA

EJERCICIOS

13. Hallar "n":

$$C_{20}^{n-2} + C_{22}^{n-1} + C_{21}^{n-2} + C_{21}^n - C_{22}^{2n-21} = C_{21}^{2n-21}$$

- a) 20 b) 21 c) 28
d) 24 e) 22

14. Hallar "x":

$$\frac{[C_{x+1}^{m+2} - C_x^{m+1}]C_{x-1}^m}{(C_x^{m+1})^2 - C_{x+1}^{m+2} C_{x-1}^m} = 2x - 12$$

- a) 10 b) 11 c) 12
d) 13 e) 14

15. Calcular la suma:

$$S = \frac{C_0^n}{1} + \frac{C_1^n}{2} + \frac{C_2^n}{3} + \dots + \frac{C_n^n}{n+1}$$

- a) $\frac{2^{n+1}}{n+1}$ b) $\frac{2^{n+1}+1}{n+1}$ c) $\frac{2^{n+1}-1}{n}$
d) $\frac{2^n-1}{n+1}$ e) $\frac{2^{n+1}-1}{n+1}$

16. Calcular "x", si:

$$C_5^x + 2C_6^x + C_7^x + C_8^{x+2} = C_5^{x+3}$$

- a) 5 b) 6 c) 7
d) 8 e) 10

17. Hallar un valor de "m + n + p" en:

$$\underbrace{C_9^{10} + C_9^{11} + C_9^{12} + \dots + C_9^m}_{\text{"n" sumandos}} = C_p^{29} - 1$$

- a) 29 b) 52 c) 56
d) 49 e) 0

18. Resolver:

$$C_0^x + C_1^{x+1} + C_2^{x+2} + \dots + C_x^{2x} = \frac{11}{21} C_{x+2}^{2x+2}$$

y calcular: $x^2 + x + 1$

- a) 31 b) 111 c) 421
d) 73 e) 562

19. Calcular "n+k", en :

$$C_{k+1}^{n+1} + C_k^n + \left(\frac{n-k+2}{n+1} \right) C_{k-1}^{n+1} = C_{13}^{30}$$

- a) 40 b) 44 c) 47
d) 50 e) Hay 2 correctas

20. Sabiendo que :

$$\frac{C_{n+1}^{m+1}}{m+n+x} = \frac{C_n^m}{m+n} = \frac{C_{n-1}^{m-1}}{m+n-x}$$

Calcular el valor de "m-n", siendo : .

- a) 1 b) 2 c) 4
d) x e) 3x

21. Calcular "n", en:

$$C_0^{n+4} + C_1^{n+4} + C_2^{n+4} + C_3^{n+4} + \dots + C_{n+4}^{n+4} = 1024$$

- a) 6 b) 52 c) 4
d) 3 e) 8

22. Hallar "n", en:

$$\frac{C_1^n}{1} + \frac{2C_2^n}{C_1^n} + \frac{3C_3^n}{C_2^n} + \frac{4C_4^n}{C_3^n} + \dots + \frac{nC_n^n}{C_{n-1}^n} = 78$$

- a) 1 b) 6 c) 12
d) 13 e) 14



MATEMATICA

EJERCICIOS



Más Ejercicios

1. Calcular un valor para "n + p", en:

$$C_{p-2}^{2n} = C_{10-p}^{2n}$$

- a) 4 b) 6 c) 10
d) 14 e) 8

2. Dar el valor de (xy) en:

$$C_{5y+3}^{x+2} = C_{2y+4}^{2y+17}$$

- a) 0 b) 19 c) 36
d) 38 e) 39

3. Si:

$$3 \binom{77}{n} = 11 \binom{76}{n-1}$$

Determinar:

- a) 6 b) 8 c) 15
d) 48 e) 105

4. Reducir :

$$C_0^8 + C_1^{10} + C_2^{11} + C_3^{12} + C_4^{13}$$

- a) C_0^6 b) C_4^{14} c) C_3^{13}
d) C_5^{13} e) C_5^{14}

5. Calcular "x", en:

$$\frac{C_2^x + C_3^{x+1}}{C_4^{x+2}} = 2$$

- a) 2 b) 3 c) 1
d) 5 e) 4

6. Halla "n" en:

$$5C_5^n = nC_3^{n-1}$$

- a) 1 b) 2 c) 7
d) 8 e) 12

7. Simplificar:

$$\frac{C_8^{21} + C_{13}^{21}}{C_5^{18} + C_{12}^{18} + C_{12}^{19} + C_8^{20}}$$

- a) -1/2 b) 1/2 c) 1/4
d) 2 e) 4

8. Hallar "n" en:

$$\frac{C_2^n + C_3^{n+1}}{C_4^{n+2}} = \frac{7}{5}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5