

1.— Una persona tiene tres camisetas, cuatro pantalones y seis pares de zapatos. ¿De cuántas formas distintas puede vestirse usando una prenda de cada tipo?

\_\_\_\_\_

2.— ¿Cuántas quinielas distintas de 15 partidos pueden cubrirse?

\_\_\_\_\_

3.— Usando los dígitos 9, 7, 5, 3, 1, ¿cuántos números de tres cifras distintas pueden formarse?

\_\_\_\_\_

4.— ¿De cuántas formas distintas pueden sentarse ocho personas en una fila de butacas?

\_\_\_\_\_

5.— ¿De cuántas formas distintas pueden reordenarse las letras de PARALELEPIPEDO?

\_\_\_\_\_

6.— Calcular:

$$\binom{6}{2}, \quad \binom{7}{3}, \quad \binom{222}{0}, \quad \binom{200}{199}.$$

\_\_\_\_\_

7.— Desarrollar  $(x + 1)^7$ .

\_\_\_\_\_

8.— ¿De cuántas formas distintas puede escogerse un comité de cuatro personas en un grupo de 20.

\_\_\_\_\_

9.— En una bodega hay en un cinco tipos diferentes de botellas. ¿De cuántas formas se pueden elegir cuatro botellas?

\_\_\_\_\_

---

Soluciones.

---

1.  $3 \cdot 4 \cdot 6 = 72$

2.  $VR_{3,15} = 3^{15} = 14348907.$

3.  $V_{5,3} = \frac{5!}{(5-3)!} = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60.$

4.  $P_8 = 8! = 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 40320.$

5.  $PR_{14;3,3,2,2} = \frac{14!}{3!3!2!2!} = 605404800.$

6.  $\binom{6}{2} = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15.$

$$\binom{7}{3} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 35.$$

$$\binom{222}{0} = 1.$$

$$\binom{200}{199} = \binom{200}{200-199} = \binom{200}{1} = 200.$$

7.  $(x+1)^7 = \binom{7}{0}x^7 + \binom{7}{1}x^6 + \binom{7}{2}x^5 + \binom{7}{3}x^4 + \binom{7}{4}x^3 + \binom{7}{5}x^2 + \binom{7}{6}x + \binom{7}{7} =$   
 $= x^7 + 7x^6 + 21x^5 + 35x^4 + 35x^3 + 21x^2 + 7x + 1$

8.  $C_{20,5} = \binom{20}{5} = 15504.$

9.  $CR_{5,4} = \binom{5+4-1}{4} = 70.$