

TAREA

PARCIAL

1

- ① formar todas las permutaciones posibles con las letras x, y, z .

$$3! = 6$$

$(x, y, z) (x, z, y) (z, x, y) (z, y, x) (y, z, x) (y, x, z)$

- ② ¿Cuántas permutaciones se pueden hacer con 6 objetos?

$$6! = 720$$

- ③ ¿Cuántas señales se pueden hacer con 4 banderitas de diferentes colores, si cada señal se hace con una sola bandera dispuestas en cierto orden?

$$4! = 24$$

- ④ ¿Cuántas permutaciones se pueden hacer con la letra, es decir la palabra MEXICO?

$$6! = 720$$

- ⑤ ¿De cuántas maneras se pueden disponer los jugadores en un equipo de fútbol?

$$11! = 39,916,800$$

- ⑥ ¿De cuántas maneras se puede disponer los jugadores de un equipo de baseball?

$$9! = 362,880$$

¿Y si el pitcher es siempre el mismo?

$$8! = 40,320$$

⑦

De cuántas maneras pueden intercambiarse las banderas de un coche incluyendo la de reparto?

$$5! = 120$$

⑧ Calcule el número de permutaciones que se pueden hacer con las letras de la palabra Campeche?

$$8! = 40,320$$

⑨ Calcule el número de permutaciones que pueden hacerse con las letras de la palabra AVANZAR?

$$7! = 5,040$$

⑩ ¿Cuántas señales pueden hacerse con 5 banderas de las cuales hay 3 rojas y 2 verdes, si cada señal se hace con las 5 banderas?

$$\frac{5!}{3! 2!} = 10$$

⑪ Formar la variación binaria de las letras x, y, z?

$$\frac{3}{(3-2)!} = 3$$

⑫ Calcular el número de variaciones de 10 objetos tomados 4 a 4.

$$\frac{10!}{(10-4)!} = 5,040$$

Scribe

(12) Formar la variación ternario de la 4 cifras, 1, 2, 3, 4

$$\frac{4!}{1!} = 24$$

(14) Hay 12 aviones sirviendo la ruta México-Buenos Aires, ¿cuántas maneras se puede hacer el viaje tomando un avión distinto al de ida

$$\frac{12!}{(12-1)!} = 12$$

(15) ¿De cuántas maneras se pueden cubrir las posiciones de presidente, secretario y tesorero de un club si hay 10 socios elegibles?

$$\frac{10!}{(10-3)!} = 720$$

(16) Hallar el valor de n para el cual $V_{n,6} = 3V_{n,5}$

$$\frac{n!}{(n-6)!} = 3 \cdot \frac{n!}{(n-5)!}$$

$$\frac{(n-5)!}{(n-6)!} = 3$$

$$n-5=3$$

$$n=8$$

(18) Formar la combinación binaria de la letra X, Y, Z
 $3C_2 = 3$

(19) Formar la combinación ternaria de los dígitos 1, 2, 3, 4, 5
 $5C_3 = 10$

(20) Calcular el número de combinaciones ternarias de 6 objetos
 $6C_3 = 20$

(21) Calcular el número de combinaciones de 8 objetos tomadas 5 a 5
 $8C_5 = 56$

(22) ¿Cuántas manos diferentes de 8 cartas se pueden dar con una baraja de 40 cartas?
 $40C_8 = 76,904,685$

(23) Si hay 12 personas elegibles 8 damas y 4 caballeros

a) ¿De cuántas formas se puede formar un comité de 5 personas?

$$12C_5 = 792$$

b) ¿Y si una de las damas ha de formar parte del comité?

$$11C_4 = 330$$

Scanned with

1) ¿Y si el caballero y el dama, deben estar en el mismo comit? 1011010111

$$4C_2 = 6 \times 8C_2 = 28 \\ = 168$$

(24) En una liga de 8 clubes de fútbol, ¿cuántos encuentros se efectuaron si cada una juega 3 veces con cada uno de los restantes?

$$8 - 3 \times 7 = 21$$

$$7 - 3 \times 6 = 18$$

$$6 - 3 \times 5 = 15$$

$$5 - 3 \times 4 = 12$$

$$4 - 3 \times 3 = 9$$

$$3 - 3 \times 2 = 6$$

$$2 - 3 \times 1 = 3$$

$$\underline{84}$$

(25) Represente en binario el siguiente valor decimal 329.40625

$$01001001.111010000$$

(26) Usando un tipo de dato de 6 bits represente un 21

$$010101$$

Scribe