ACTIVITY 1 (PERMUTACIONES Y COMBINACIONES)

STATISTICS

Cedam Bilingual School

Elventh Grade

Teacher Danilo Mojica

Nombre: _____

Fórmulas

Combinaciones: $C_k^n = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Permutaciones: $P_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}$

Permutación con elementos repetidos $P_{a;b;c;\ldots}^n = \frac{n!}{a!b!c!}$

Permutación circular: $PC_n = (n-1)!$

1. Carlos, Pedro y Sandra correrán los 100 metros planos. ¿De cuántas formas puede quedar el podio de primer y segundo lugar? Solo competirán ellos tres.
Rpta:

2. ¿De cuántas formas se puede preparar una ensalada de frutas con solo 2 ingredientes, si se cuenta con plátano, manzana y uva?
Rpta:

3. ¿De cuántas formas pueden hacer cola 5 amigos para entrar al cine?
Rpta:

4. ¿De cuántas formas puede un juez otorgar el primero, segundo y tercer premio en un concurso que tiene ocho concursantes?
Rpta:

5. El capitán de un barco solicita 2 marineros para realizar un trabajo, sin embargo, se presentan 10. ¿De cuántas formas podrá seleccionar a los 2 marineros?
Rpta:

6. Eduardo tiene 7 libros, ¿de cuántas maneras puede acomodar cinco de ellos en un estante?
Rpta:

7. En un salón de 10 alumnos, ¿de cuántas maneras se puede formar un comité formado por 2 de ellos?
Rpta:

8. Cuando al menos una de cuatro banderas de colores rojo, verde, negro y azul es acomodadas verticalmente en un asta de bandera, el resultado indica una señal (o mensaje). Arreglos diferentes proporcionan señales diferentes.
a) ¿Cuántas señales diferentes son posibles si las cuatro banderas son utilizadas?
b) ¿Cuántas señales diferentes son posibles sí al menos una bandera es utilizada?

9. Un club de vóley tiene 12 jugadoras, una de ellas es la capitana María. ¿Cuántos equipos diferentes de 6 jugadoras se pueden formar, sabiendo que en todos ellos siempre estará la capitana María?
Rpta:

10. Con 4 frutas diferentes, ¿cuántos jugos surtidos se pueden preparar?
*Un jugo surtido se prepara con 2 frutas al menos.
Rpta:

11. a) ¿De cuántas maneras pueden posar tres hombres y dos mujeres en línea para una fotografía de grupo?
b) ¿De cuántas maneras pueden colocarse en línea si una mujer debe estar en cada extremo?
c) ¿De cuántas maneras las personas del mismo sexo están juntas?
d) ¿De cuántas maneras las mujeres están separadas?

12. ¿Cuántas palabras diferentes se pueden formar con las letras de la palabra REMEMBER?
Rpta:

LIVEWORKSHEETS

13. Un dado es tirado siete veces y el orden de los tiros es considerado. ¿De cuántas maneras pueden ocurrir dos números 2, tres 3, un 4 y un 5?
Rpta:

14. Para la Copa Mundial de fútbol, hay 25 comentaristas deportivos, de los cuales sólo seis hablan español. ¿De cuántas maneras se pueden formar grupos de cuatro, con la condición de que por lo menos se integren dos que hablen español?
Rpta:

15. ¿Cuántas palabras diferentes se pueden formar con las letras de la palabra AGARRAR?
Rpta:

16. ¿De cuántas formas se pueden sentar 6 amigos alrededor de una mesa circular?
Rpta:

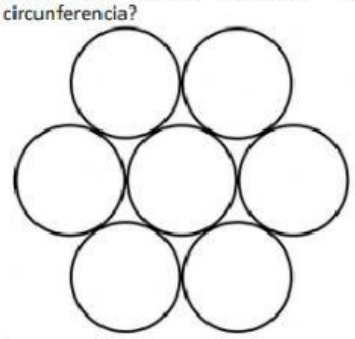
17. En un grupo de 6 amigos, hay una pareja de novios. ¿De cuántas maneras pueden sentarse alrededor de una fogata, si los novios deben sentarse siempre juntos?
Rpta:

18. Se va a programar un torneo de ajedrez para los 10 integrantes de un club. ¿Cuántos partidos se deben programar si cada integrante jugará con cada uno de los demás sin partidos de revancha?
Rpta:

19. Una empresa desea contratar 3 nuevos empleados, pero hay 8 candidatos, 6 de los cuales son hombres y 2 son mujeres. Si la selección es al azar:

a) ¿De cuántas maneras diferentes se pueden elegir los nuevos empleados?
b) ¿De cuántas maneras distintas se puede elegir a un solo candidato hombre?
c) ¿De cuántas maneras distintas se puede elegir por lo menos a un candidato hombre?

20. Se ha diseñado el siguiente logotipo para cierto producto, que debe ser pintado con 7 colores distintos. ¿De cuántas maneras se puede pintar con colores diferentes en cada circunferencia?



Rpta:

COLEGIO BILINGÜE CEDAM

LIVEWORKSHEETS