

Tareas Matemáticas 11°.2 – 2018 – Técnicas de Conteo

1. Cuantos números diferentes de tres dígitos se pueden formar con los números 2, 3 y 5, si ninguno de los dígitos se repite en el número.
2. Un bote va a ser tripulado por 10 hombres de los cuales, Antonio y Jorge reman en el lado derecho y Ricardo en el lado izquierdo. de cuántas maneras puede ordenarse la tripulación, si en cada lado se ubican 5 hombres.
3. Cuántos números de tres cifras no repetidas hay que comiencen por 5.
4. Cuantos números de 2 cifras utilizan al menos una cifra par en su escritura.
5. En una urna hay 6 fichas numeradas del 1 al 6 y en otra urna hay 3 fichas numeradas del 7 al 9, se saca una ficha de la primera urna y otra de la segunda urna, con los números de las dos fichas se forma un numeral. Cuántos son todos los valores posibles de este numeral.
6. En un salón de 25 hombres y 20 mujeres se elige al azar un delegado para representar el salón en una asamblea de delegados del colegio, cuantas posibilidades hay para elegir dicho representante.
7. Nicole dispone de 10 pares de sandalias, 4 pares de zapatos negros, 6 pares de zapatos marrones y 2 pares de zapatillas. De cuantas maneras diferentes podrá usar los calzados.
8. Cuántas comisiones integradas por un varón y una dama pueden formarse con 6 varones y 8 mujeres, si cierto varón trabaja exclusivamente con dos mujeres.
9. ¿Cuántas señales distintas pueden hacerse con siete banderas izando tres a cada vez?
10. De 12 libros. ¿Cuántas selecciones de 5 libros pueden hacerse?
11. Con 10 jugadores de microfútbol. ¿De cuántos modos se puede disponer un equipo de 5 jugadores si el centro delantero y el portero han de ser siempre los mismos?
12. ¿Cuántas selecciones de cuatro letras pueden hacerse con las letras de la palabra ALFREDO?
13. ¿Cuántos números de 4 cifras distintas pueden formarse con los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?
14. Cuántas selecciones de 3 monedas pueden hacerse con una pieza de 5 centavos, una de 10, una de 20, una de 40 y una de peso?
15. Con 9 jugadores de béisbol. ¿De cuántos modos se puede descomponer una novena si el pitcher y el catcher son siempre los mismos?
16. De entre 8 candidatos, ¿Cuántas ternas se pueden escoger?
17. ¿De cuántos modos puede colocarse en un estante 5 libros?
18. Para ir al mundial de Alemania, la selección COLOMBIA de fútbol dispondrá de 20 jugadores: 18 de campo y dos arqueros. ¿Cuántas selecciones podrán hacerse para jugar un partido, si Bedoya, Ángel y Mondragón siempre juegan? Además los jugadores de campo pueden ocupar cualquier puesto menos el de arquero, y los arqueros no pueden jugar en el campo.
19. Un comité de 5 personas ha de repartir los 5 puestos directivos de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal. ¿De cuántas maneras es posible hacerlo?

20. Encontrar el número de comités, de 2 químicos y 1 físico, que se pueden formar con 4 químicos y 3 físicos.
21. ¿Cuántos números de 3 cifras es posible formar con los dígitos: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9?
22. Un colegio participa en 12 partidos de fútbol en una temporada, ¿de cuántas maneras puede el equipo terminar una temporada con 7 victorias?
23. ¿Cuántas palabras se pueden formar con todas las letras de la palabra MISSISSIPPI?
24. Un colegio participa en 12 partidos de fútbol en una temporada, ¿de cuántas maneras puede el equipo terminar la temporada con 2 empates?
25. Se ordenan en una fila 5 bolas rojas, 2 bolas blancas y 3 bolas azules. Si las bolas de igual color no se distinguen entre sí, ¿De cuántas formas posibles pueden ordenarse?
26. Un colegio participa en 12 partidos de fútbol en una temporada, ¿de cuántas maneras puede el equipo terminar la temporada con 3 derrotas?
27. Cuatro libros distintos de matemáticas, seis diferentes de física y dos diferentes de química se colocan en un estante. ¿De cuántas formas distintas es posible ordenarlos?, si los libros de cada asignatura deben estar todos juntos.
28. Un colegio participa en 12 partidos de fútbol en una temporada, ¿de cuántas maneras puede el equipo terminar la temporada con 7 victorias, 3 derrotas, y 2 empates?
29. ¿Cuántos números mayores que 2.000 y menores que 3.000 se pueden formar con los números 2,3,5 y 6?
30. Hay 9 árboles disponibles para plantar a lo largo de la línea divisoria de una propiedad. ¿Cuántas zanjas de 4 árboles se pueden formar?
31. ¿De cuántos modos pueden descomponerse 11 muchachos para formar una rueda?
32. Siete viejos amigos se reúnen para celebrar el cumpleaños de uno de ellos. Al encontrarse los siete, cada uno le da la mano a otro, ¿cuántos apretones de mano se dan en total?
33. Cuatro parejas de casados compran ocho asientos en una fila para un concierto. ¿De cuantas maneras diferentes se pueden sentar? Si cada pareja se sienta junta.
34. Una bolsa contiene 6 balotas blancas y 4 negras. ¿De cuántas formas diferentes se pueden extraer 3 balotas y que éstas sean de un mismo color?
35. ¿Cuántos números de 5 cifras se pueden formar con los dígitos 4,5,6,7,8 y 9 si no se pueden repetir?
36. ¿Cuántas formas hay de seleccionar a 5 candidatos de un total de 10 recién graduados y con las mismas capacidades para ocupar vacantes en una firma contable?
37. En un examen se ponen 8 temas para que el alumno escoja 5. ¿Cuántas selecciones puede hacer el alumno?
38. ¿De cuántas formas se pueden sacar 2 balotas de una bolsa que contiene 4 amarillas y 3 rojas?
39. Al reunirse cierto número de personas se dan la mano para saludarse. Si en total se dieron 105 apretones de mano, ¿cuántas personas se saludaron?