

TECNICAS DE CONTEO: PERMUTACIÓN (TÉCNICA DE CASILLAS)

Taller de ejercitación

1. Cuántas permutaciones distintas se pueden formar con 3 letras tomadas de las letras a, b, c, d y e?
2. Un pastelero dispone de 7 ingredientes para armar sus tortas ¿Cuántas tortas de 3 ingredientes distintos puede formar?
3. ¿De cuántas maneras diferentes puede seleccionar un archivista 4 expedientes de un gabinete que contiene 15?
4. Si el productor de un noticiero tiene que escoger 4 de 7 noticias para transmitir al aire, ¿de cuántas maneras diferentes puede ordenar el noticiero?
5. Con 7 consonantes y 5 vocales diferentes ¿cuántas palabras pueden formarse que consten de 4 consonantes y 3 vocales? No es necesario que las palabras tengan significado.
6. a) ¿De cuántas maneras pueden sentarse 10 personas en una banca si sólo hay 4 puestos disponibles? b) si dos personas deben quedar juntas? c) si dos personas no deben quedar juntas?
7. ¿Cuántas placas para autos diferentes se pueden formar si deben poseer 3 letras y tres números y no se pueden repetir números ni letras?
8. a) ¿Cuántas palabras de 5 letras, con sentido o sin sentido, se pueden formar con las letras de la palabra CUADERNO? b) ¿Cuántas de esas palabras inician con vocal? c) ¿Cuántas tienen vocal y consonante alternada?
9. A un torneo de futbol se presentan 16 equipos, si existe premio para los tres primeros, ¿de cuántas formas se pueden entregar las premiaciones?
10. a) ¿Cuántas palabras de 6 letras, con sentido o sin sentido, se pueden formar con las letras de la palabra MURCIELAGO? b) ¿Cuántas de esas palabras inician con vocal? c) ¿Cuántas tienen vocal y consonante alternada y además terminan en vocal?
11. a) ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7? b) ¿Cuántos de esos números son impares? c) ¿Cuántos son múltiplos de 5? d) ¿Cuántos menores de 200 y mayores de 400?
12. 4 Libros diferentes de matemáticas, 6 de física y 2 de química han de ser colocados en una estantería. ¿Cuántas colocaciones distintas admiten si: a) los libros de cada materia han de estar juntos? b) sólo los de matemáticas tienen que estar juntos?
13. Se presentan 12 personas para 4 cargos distintos en una empresa. ¿De cuántas formas se pueden dar las contrataciones?
14. 4 rusos y 5 norteamericanos se van a sentar en una fila de 9 sillas. ¿De cuántas formas se pueden sentar si los rusos deben quedar juntos?
15. Hay 4 parejas casadas en un club. ¿De cuántas maneras se puede elegir un comité con 3 cargos diferentes de tal manera que no haya un matrimonio incluido en él?
16. Una persona tiene 6 amigos. Cada noche durante 5 días, invita a cenar a un grupo de 3 de ellos, en donde el plato a servir depende del orden en que se invita, de modo que el mismo grupo no es invitado 2 veces. ¿Cuántas maneras hay de hacer esto?
17. ¿En cuántas formas se pueden asignar 10 cartas distintas a 3 mecanógrafas en una oficina de manera que una mecanógrafa haga 2 cartas, otra 3 y la otra mecanógrafa 5 cartas?

Respuestas:

- 1.- 60 2.- 210 3.- 32760 4.- 840 5.- 50400 6.- a) 5040
 b) 1008 c) 4032 7.- 11232000 8.- a) 6720 b) 3360 c) 288
 9.- 3360 10.- a) 151200 b) 75600 c) 3600 11.-
 a) 294 b) 144 c) 72 d) 210 12.- a) 34560 b) 967680
 13.- 11880 14.- 17280 15.- 192 16.- 120 17.- 1440