OMM (Curso Profesores)

COMBINATORIA (Básica)

12 de Abril del 2019

1. Tenemos varias pelotas de diferentes colores, blancas, azules, negras, rojas y verdes. ¿De cuántas maneras se pueden acomodar:
2. Una roja, una blanca, una azul y una negra en fila?
3. Una roja, una blanca y una azul en círculo?
4. Una roja, una blanca, una azul y una negra en círculo?
5. Dos rojas y dos blancas en una fila?
6. Tres rojas y dos blancas en fila?
7. Dos rojas, una blanca y una azul en fila?
8. Dos rojas y 3 blancas si las rojas tienen que estar juntas?
9. Dos rojas y 3 blancas si las blancas tienen que estar juntas?
10. 3 rojas, 2 blancas y una azul si las rojas tienen que estar juntas?
11. Dos rojas y cuatro blancas en fila, si las rojas no pueden estar juntas?
12. Dos rojas y cuatro blancas en círculo, si las rojas no pueden estar juntas?
13. Tres rojas y cuatro blancas en fila, si no puede haber dos rojas juntas?
14. Tres rojas y cuatro blancas en círculo, si no puede haber dos rojas juntas?
15. Tres rojas, tres blancas y dos azules si las rojas tienen que estar juntas y no puede haber dos blancas juntas?
16. En un grupo de 6 personas se quiere elegir gente para que haga ciertas tareas. De cuántas formas se puede elegir
17. Dos personas para que hagan tareas diferentes?
18. Dos personas para que hagan la misma tarea?
19. Cuántos rectángulos hay en las siguientes figuras?



1. Cuántos triángulos hay en la siguiente figura?

1. Si tengo 3 playeras diferentes, 2 pantalones diferentes y 4 pares de zapatos diferentes, ¿de cuántas formas me puedo vestir?
2. ¿De cuantas maneras se pueden escribir el número 6, el número 10 y el número 20 como suma de 3 enteros no negativos, no necesariamente diferentes, si el orden de los sumandos no importa? ¿y si sí importa?
3. ¿De cuantas formas podemos escribir el 6, el número 10 y el número 20 como suma de algunos enteros positivos si no importa el orden de los sumandos? Y ¿si sí importa?
4. ¿Cuántas diagonales tiene un decágono?
5. En una cuadrícula de 1x4 ¿Cuántos caminos hay de la esquina inferior izquierda a la esquina superior derecha que no pasen 2 veces por el mismo punto?
6. En una cuadrícula de 3x5, ¿Cuántos cuadrados hay con sus 4 vértices en vértices de la cuadrícula? (vértices en los vértices, no lados en los lados, fíjate en la diferencia).