



EJERCICIOS SOBRE: COMBINATORIA

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

- 1) En una urbanización hay 5 casas con buzones iguales. Analiza los casos que se le presentan a un cartero si:
 - a) Debe repartir 5 cartas, de modo que a cada buzón le corresponda una
 - b) Debe repartir 3 cartas, de modo que a cada buzón le corresponda una, como máximo
 - c) Debe repartir 3 cartas
 - d) Debe repartir tres folletos de propaganda (iguales), de modo que a cada buzón le corresponda uno, como máximo
 - e) Debe repartir tres folletos de una clase y dos folletos de otra, de modo que a cada buzón le corresponda uno
 - f) Debe repartir tres folletos iguales, pudiendo caer más de uno en algún buzón
- 2) ¿Cuántas palabras de cinco letras, con significado o no, se pueden formar con las de TABLERO?
- 3) Se lanzan 4 monedas. ¿Cuántos casos pueden darse?
- 4) Calcula las palabras de 4 letras que pueden formarse con las de CASA
- 5) Se van a repartir tres premios de 100€ entre 12 personas; se ponen los nombres en una bolsa y se saca uno al que le corresponde un premio; se vuelve a poner el nombre en la bolsa y se hace otra extracción; se vuelve a colocar el nombre dentro y se hace la tercera extracción. ¿Cuántos casos pueden darse?
- 6) Con las cifras impares 1,3,5,7 y 9:
 - g. ¿Cuántos números de 5 cifras pueden formarse?
 - h. ¿Cuántos números de ellos tienen todas sus cifras distintas?
 - i. ¿Cuántos números del apartado a) son menores de 90000?
 - j. ¿Cuántos números de tres cifras pueden formarse?
- 11) ¿De cuántas formas pueden ordenarse en el estante de una juguetería dos “Monopoly” y tres “Trivial Pursuit”?
- 12) ¿Cuántas banderas de tres franjas verticales pueden formarse con los colores AZUL, BLANCO, ROJO y VERDE?

MÁS EJERCICIOS

- 1) ¿Cuántos números de dos cifras se pueden formar con los dígitos del 1 al 6 sin que se repita ninguna cifra?
- 2) Se lanza tres veces un dado. Haz un diagrama de árbol que refleje los posibles resultados. ¿Cuántos son?
- 3) Se sacan dos cartas de una baraja de 40. ¿Cuántos resultados pueden darse? ¿Y si se sacan tres?
- 4) Con las letras de la palabra AMOR, ¿cuántas palabras de 4 letras, tengan sentido o no, pueden formarse? ¿Cuántas de ellas empiezan por A?
- 5) ¿De cuántas formas distintas se pueden colocar 5 libros en fila en un estante?
- 6) Con las cifras impares 1, 3, 5, 7 y 9:
 - a) ¿Cuántos números de 3 cifras se pueden formar?
 - b) ¿Cuántos de 5 cifras?
 - c) ¿Cuántos de los de 5 cifras son menores que 70000?
- 7) En un colegio, los alumnos venden bocadillos para obtener dinero que les ayude a pagar un viaje. Hay



EJERCICIOS SOBRE: COMBINATORIA

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

5 alumnos en grupos de 3 que atienden el puesto.

- a) ¿Cuántos grupos se pueden formar?
 - b) ¿En cuántos de ellos está Ana, que es una de los 5?
- 8) 5 personas desean cruzar un río en una barca en la que sólo caben dos. ¿Cuántas formas diferentes tienen de cruzar el río?
 - 9) En un monte hay 8 casas, cada una de las cuales se comunica con las restantes por medio de un camino. ¿Cuántos caminos hay en total?
 - 10) ¿Cuántas diagonales tiene un pentágono?
 - 11) Un equipo de trabajo se forma con 4 chicas y 3 chicos. ¿Cuántos equipos de trabajo se pueden formar si se escoge entre 7 chicos y 8 chicas?

SOLUCIONES: 1) 30 2) 216 3) DOS: 780; TRES: 9880 4) 16; 6 5) 120 6) 60; 120; 72 7) 10; 6 8) 10
9) 28 10) 5 (la mitad de las combinaciones de 2 escogidos entre 5; la otra mitad son lados) 11) $35 \cdot 70 = 2450$