

1. ¿De cuántas formas se puede cruzar un río una vez, si se cuenta con 1 bote y 2 barcos?  
A) 1      B) 2      C) 3      D) 6
2. ¿De cuántas formas se puede vestir una persona que tiene 2 pantalones y 3 camisas?  
A) 5      B) 6      C) 8      D) 9
3. ¿Cuántos resultados se pueden obtener si se lanza un dado 2 veces?  
A) 6      B) 12      C) 36      D)  $6^6$
4. Carlos, Pedro y Sandra correrán los 100 metros planos. ¿De cuántas formas puede quedar el podio de primer y segundo lugar, si solo competirán ellos tres?  
A) 2      B) 3      C) 6      D) 9
5. ¿De cuántas formas se puede preparar una ensalada de frutas con solo 2 ingredientes, si se cuenta con plátano, manzana y uva?  
A) 3      B) 5      C) 6      D) 8      E) 9
6. En una pastelería hay 6 tipos distintos de pasteles. ¿De cuántas formas se pueden elegir 4 pasteles?  
A) 126      B) 360      C) 15      D) 24
7. ¿De cuántas formas se puede ordenar una pizza, si hay 2 opciones de masa (tradicional y especial), y 4 sabores (hawaiana, carne, vegetariana y americana) y solo se puede pedir una masa y un sabor?  
A) 6      B) 8      C) 16      D) 1
8. ¿De cuántas maneras distintas se pueden ordenar 4 personas en una fila?  
A) 4      B) 16      C) 24      D) 64      E) 216
9. ¿Cuántas palabras con o sin sentido se pueden formar con todas las letras de la palabra AMAMANTAR?  
A)  $9!$       B)  $\frac{9!}{4!}$       C)  $\frac{9!}{2!}$       D)  $\frac{9!}{4! \cdot 2!}$
10. ¿Cuántos resultados se pueden obtener si se lanza una moneda o un dado?  
A) 8      B) 12      C) 36      D) 64
11. ¿De cuántas formas pueden hacer fila 5 amigos para entrar al cine?  
A) 120      B) 3.125      C) 24      E) 25
12. ¿De cuántas formas puede un juez otorgar el primero, segundo y tercer premio en un concurso que tiene ocho concursantes?  
A) 6.720      B) 336      C) 56      D)  $8!$
13. 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?  
A)  $\frac{10!}{2!}$       B)  $2^{10}$       C) 100      D) 45
14. ¿De cuántas formas distintas puede cenar una persona en un restaurant, si hay 5 aperitivos, 3 entradas, 4 platos de fondo, 3 bebidas y 2 postres, y solo puede elegir una opción de cada cosa?  
A) 360      B) 17      C) 5      D)  $17!$

- 15.** Un grupo de 5 amigos, suben a un automóvil. Si sólo uno de ellos sabe conducir, ¿de cuántas formas distintas se pueden distribuir en el interior del automóvil?
- A) 5            B) 10            C) 24            D) 62            E) 120
- 16.** ¿Cuántos saludos se pueden intercambiar entre sí 12 personas, si cada una sólo saluda una vez a cada una de las otras?
- A) 11            B) 12            C) 24            D) 66            E) 144
- 17.** De la ciudad A a la ciudad B, se puede ir mediante 2 buses o 3 trenes. De la ciudad B a la ciudad C se puede ir mediante 2 barcos, 2 trenes o 3 aviones. ¿De cuántas formas se puede ir de la ciudad A a la ciudad C, pasando por B?
- A) 5            B) 7            C) 12            D) 35
- 18.** Eduardo tiene 7 libros, ¿de cuántas maneras puede acomodar cinco de ellos en un estante?
- A) 42            B) 7!            C) 5!            D) 2.520
- 19.** En una directiva de curso de 6 alumnos, ¿de cuántas maneras se puede formar un comité formado por 2 de ellos?
- A) 120            B) 15            C) 36            D) 64
- 20.** Cuando al menos una de cuatro banderas de colores rojo, verde, negro y azul es acomodada verticalmente en un asta de bandera, el resultado indica una señal (o mensaje). Arreglos diferentes proporcionan señales diferentes. ¿Cuántas señales diferentes son posibles si al menos una bandera es utilizada?
- A) 64            B) 24            C) 15            D) 4
- 21.** En una bodega hay cinco tipos diferentes de botellas. ¿De cuántas formas se pueden elegir cuatro botellas?
- A) 5            B) 20            C) 24            D) 70
- 22.** Una comisión de 16 delegados de una sociedad debe escoger su directiva, conformada por un presidente, un vicepresidente, un secretario y un vocero. Si el cargo de presidente es para el socio con mayor cantidad de acciones, ¿de cuántas maneras se puede conformar tal directiva?
- A)  $\frac{16!}{4!}$             B)  $\frac{16!}{3!}$             C)  $\frac{15!}{3!}$             D)  $\frac{15!}{12!}$             E)  $\frac{16!}{12!}$
- 23.** ¿Cuántos números de tres cifras, sin importar el orden, se pueden formar con los números naturales 1, 2, 3, 4, 5 y 6?
- A) 720            B) 216            C) 120            D) 20            E) 18
- 24.** Una sala de lectura tiene 5 puertas. ¿De cuántas maneras puede entrar a la sala un estudiante y salir por una puerta diferente?
- A) 5            B) 6            C) 20            D) 25
- 25.** ¿Cuántos números de dos cifras pueden formarse con los dígitos: 1; 2; 3; 4 y 5, si se pueden repetir los dígitos?
- A) 25            B) 3.025            C) 10            D) 32
- 26.** Las  $n$  personas de un grupo salen al mismo tiempo y desde un mismo lugar hacia un punto determinado. Al término del recorrido estas personas deben pasar, de una en una, por una misma puerta. Si durante el trayecto se retira la décima parte de las personas que salieron del lugar, no reintegrándose al grupo, ¿de cuántas formas distintas se pueden ordenar para cruzar por la puerta las personas que completan el recorrido?
- A)  $n! - \frac{n}{10}$             B)  $n! - \frac{n}{10}!$             C)  $\left(n - \frac{n}{10}\right)!$             D)  $\left(n - \frac{1}{10}\right)!$             E)  $n! - \frac{1}{10}$

- 27.** Un club de vóley tiene 12 jugadoras, una de ellas es la capitana Ximena. ¿Cuántos equipos diferentes de 6 jugadoras se pueden formar, sabiendo que en todos ellos siempre estará Ximena?
- A)  $\frac{11!}{6!}$       B) 924      C) 462      D) 792
- 28.** Con 4 frutas diferentes, ¿cuántos jugos surtidos, con 2 frutas al menos, se pueden preparar?
- A) 11      B) 12      C) 6      D) 8
- 29.** ¿De cuántas maneras pueden colocarse en línea tres hombres y dos mujeres, si una mujer debe estar en cada extremo?
- A) 6      B) 12      C) 24      D) 120
- 30.** Siete libros, todos con tapas de distintos colores, se deben ubicar uno al lado del otro en un estante. Si el libro de tapa roja se debe colocar en uno de los extremos, y el libro de tapa verde en el otro extremo, ¿de cuántas maneras se pueden ubicar los libros?
- A) 35      B) 120      C) 240      D) 720      E) 1.440
- 31.** ¿Cuántos números de tres dígitos se pueden formar sin dígitos repetidos?
- A) 27      B) 9      C) 3      D) 720      E) 648
- 32.** ¿Cuántos números pares de 3 cifras empiezan con 5 o 7?
- A) 100      B) 180      C) 360      D) 72
- 33.** El número de formas distintas en que se pueden sentar 6 concejales de un municipio en los tres primeros asientos de la sala de reuniones, considerando que el primer asiento está reservado para el Alcalde, es
- A) 18      B) 30      C) 36      D) 72      E) 216
- 34.** Cuatro amigos deciden organizar un campeonato de tenis. En la primera fase se han de enfrentar todos entre sí. ¿Cuántos partidos se deben realizar?
- A) 4      B) 6      C) 8      D) 12      E) 24
- 35.** En una pared se deben colocar 7 cuadros de distinto tamaño en línea, de modo que el más grande debe ubicarse en el centro. ¿De cuántas maneras se puede hacer esto?
- A) 360      B) 720      C) 1.440      D) 2.520      E) 5.040
- 36.** 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?
- A) 7!      B)  $2! \cdot 2! \cdot 3! \cdot 3! \cdot 3! \cdot 4! \cdot 5!$       C) 49      D) 420
- 37.** Para una competencia internacional 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?
- A) 1.526      B) 10.260      C) 10.668      D) 2.960      E) 186
- 38.** ¿De cuántas formas se pueden sentar 6 amigos alrededor de una mesa circular?
- A) 6      B) 720      C) 120      D) 36
- 39.** Mario pertenece a un curso que tiene 15 alumnos. Si se deben escoger 3 representantes de este curso, pero uno de los elegidos debe ser Mario, ¿de cuántas maneras se pueden escoger los 3 representantes?
- A) 91      B) 182      C) 210      D) 364      E) 2.730
- 40.** En una clase de 10 alumnos se va a hacer entrega de 3 diplomas a alumnos que han destacado durante el primer semestre escolar. Determinar de cuántos modos puede hacerse si los diplomas son diferentes y un mismo estudiante **no** puede recibir más de uno.
- A) 720      B) 220      C) 1.000      D) 120

- 41.** En una clase de 10 alumnos se va a hacer entrega de 3 diplomas a alumnos que han destacado durante el primer semestre escolar. Determinar de cuántos modos puede hacerse si los diplomas son iguales y un mismo estudiante **no** puede recibir más de uno.
- A) 1.000      B) 120      C) 720      D) 220
- 42.** En una clase de 10 alumnos se va a hacer entrega de 3 diplomas a alumnos que han destacado durante el primer semestre escolar. Determinar de cuántos modos puede hacerse si los diplomas son diferentes y un mismo estudiante puede recibir más de un premio.
- A) 720      B) 220      C) 120      D) 1.000
- 43.** En una clase de 10 alumnos se va a hacer entrega de 3 diplomas a alumnos que han destacado durante el primer semestre escolar. Determinar de cuántos modos puede hacerse si los diplomas son iguales y un mismo estudiante puede recibir más de uno.
- A) 120      B) 220      C) 720      D) 1.000
- 44.** 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?
- A) 48      B) 24      C) 120      D) 720
- 45.** 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?
- A) 45      B) 10!      C)  $\frac{10!}{2!}$       D) 90
- 46.** 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. ¿De cuántas maneras distintas se puede elegir por lo menos a un candidato hombre?
- A)  $\frac{8!}{3!}$       B) 360      C) 56      D) 12
- 47.** Las diagonales de un polígono se obtienen uniendo pares de vértices no adyacentes. El número de diagonales del hexágono es
- A) 6      B) 10      C) 18      D) 9
- 48.** Hay que colocar a 5 hombres y 4 mujeres en una fila de modo que las mujeres ocupen los lugares pares. ¿De cuántas maneras puede hacerse?
- A) 625      B) 2.880      C) 24      D) 5
- 49.** ¿Cuántas letras de 5 signos con 3 rayas y 2 puntos podría tener el alfabeto Morse?
- A) 12      B) 10      C) 36      D) 20
- 50.** Ocho amigos van de viaje llevando para ello dos coches. Si deciden ir cuatro en cada coche. ¿De cuántas formas pueden ir, si sólo tres tienen licencia de conducir?
- A) 4.320      B) 2.160      C) 56      D) 336