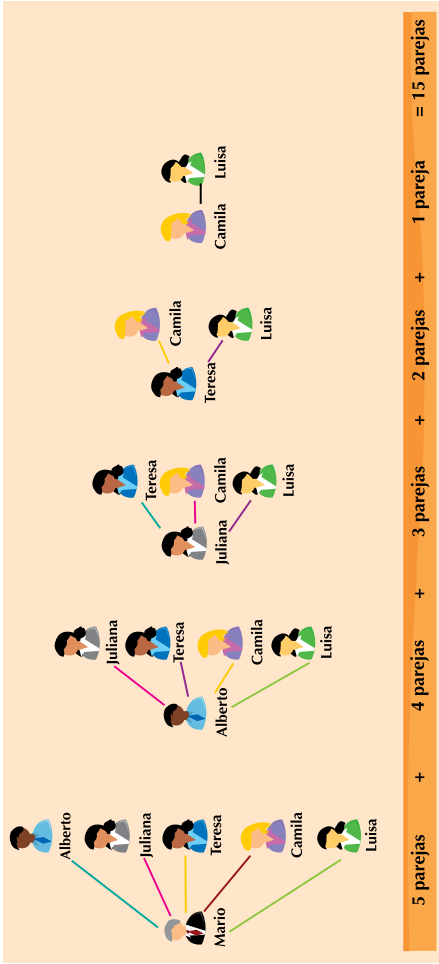


Diagrama de árbol



Como puedes ver, con seis personas diferentes se forman 15 grupos de dos personas cada uno. Hemos analizado situaciones que nos dan la idea de base, así podemos decir que:

El grupo de símbolos diferentes, que tiene un sistema de numeración y con el que se puede escribir cualquier otro número del mismo sistema, se llama base.

Así:

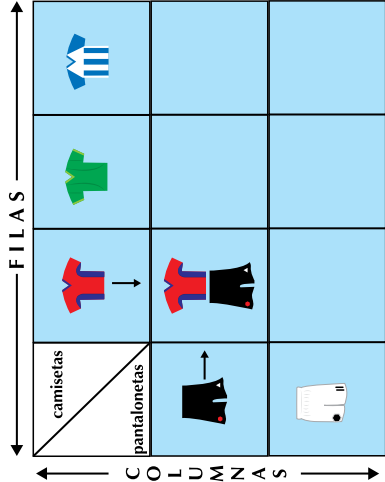
- La base 2 tiene dos elementos diferentes y agrupa las unidades de dos en dos.
- La base 3 tiene tres elementos diferentes y agrupa las unidades de tres en tres.
- La base 6 tiene seis elementos diferentes y agrupa las unidades de seis en seis.
- La base 10 tiene diez elementos diferentes y agrupa las unidades de diez en diez.

Aplicación

Analiza los dos problemas siguientes y responde en tu cuaderno los interrogantes.

Compara y discute tus respuestas, con dos o tres compañeros.

1. Un equipo de fútbol tiene tres camisetas de diferente color y dos pantalonetas una blanca y otra negra.



¿De cuántas formas posibles se puede uniformar el equipo?

El diagrama de arriba te ayudará a encontrar la solución.

Copia el diagrama en tu cuaderno y completa los colores respectivos para la camiseta y la pantalona que conformarán cada uniforme.

Con las dos pantalonetas y las tres camisetas, ¿cuántos uniformes tiene el equipo?

Tema 1. Identifico regularidades numéricas en situaciones de conteo y agrupación

Indagación

Vamos a jugar con números



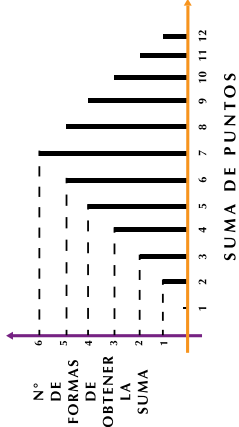
Juega a lanzar dos dados y suma los números que salen en las caras superiores.

Por ejemplo si uno de los dados cayó en cinco y el otro en seis, la suma es once.

Suma de puntos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Formas de obtener las sumas	1+1	1+2 2+1	1+3 3+1 2+2	2+3 3+2 4+1 1+4	4						
Cuenta el número de obtener la suma	1	2	3	4							

tres compañeros.

LANZAMIENTO DE DADOS



La información de la tabla anterior puede representarse en la gráfica siguiente:

Observa la gráfica anterior y verifica que cada barra parte de un valor de la suma de puntos (valor en la horizontal) y llega a una altura correspondiente al número de formas de obtenerla (valor en la vertical).

Por ejemplo, la barra que parte de 7 en la horizontal, alcanza una altura de 6 en la

Ayuda a completar la tabla siguiente que muestra todas las posibles sumas de los puntos de las caras superiores, que se obtienen al lanzar dos dados.

Para que la suma sea 2, solamente hay una forma de obtenerla sin repetición: 1+1.

Para que la suma sea 3, hay dos formas de obtenerla sin repetición: 1+2 y 2+1.

Para que la suma sea 4, hay tres formas de obtenerla sin repetición: 2+2, 3+1 y 1+3

Copia la actividad siguiente en tu cuaderno, complétala y compárala con dos o

vertical, significa que:

Los valores de la horizontal que tienen altura 1 son

Los valores de la horizontal que tienen altura 2 son

Los valores de la horizontal que tienen altura 3 son

Los valores de la horizontal que tienen altura 4 son

Los valores de la horizontal que tienen altura 5 son

Los valores de la horizontal que tienen altura 6 son

La suma de puntos que puede ocurrir más veces es

Las sumas de puntos que pueden ocurrir menos veces son

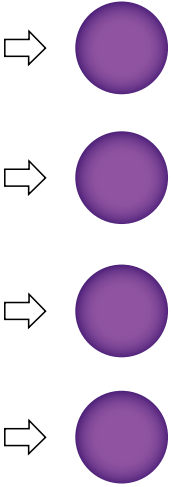


A continuación encontrarás el planteamiento de algunas situaciones en las cuales se realiza conteo. Las formas para realizar el conteo son diversas:

Contamos con los dedos de las manos.



Contamos elementos de una colección acumulando uno con el siguiente, por ejemplo círculos.



1 2 3 4

Cuando llegas al elemento cuatro, has hecho una suma y significa que estás viendo cuatro círculos. Es importante al contar llevar un orden, porque si se cuenta un objeto dos veces o se deja de contar, el resultado va a estar errado.

Otra forma de contar es de abajo hacia arriba acumulando objetos o señalando uno por uno o también agrupando.

A continuación se te presentan unas situaciones con formas de contar diferentes.

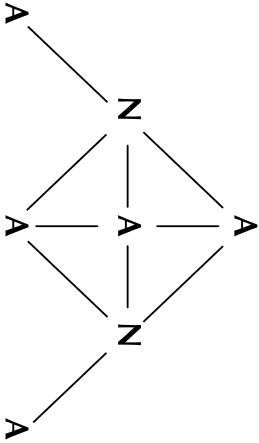
Copia los diagramas en tu cuaderno y resuelve lo que se te pide.

Situación 1

El diagrama de abajo, muestra una distribución de letras.

Dibuja el diagrama en tu cuaderno y señala con colores los caminos posibles que puedes seguir para formar la palabra “ANA”.

Cuenta el número de caminos y escribe ese valor.



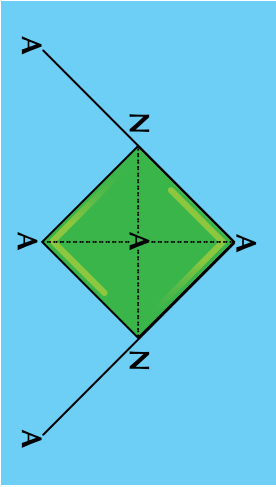
Los símbolos diferentes utilizados para formar la palabra ANA son dos:

A y N, entonces puede generar una base 2 y los grupos de letras se forman de tres en tres.

Por los caminos de la palabra ANA se ha formado un cuadrado de color verde

Los bordes negros que limitan el cuadrado son sus lados.

Escribe en tu cuaderno, cuántos lados tiene el cuadrado.



La parte de color verde (cuadrado) limitada por los lados, es el interior de la figura y la parte de color azul, es el exterior de la figura llamada cuadrado.

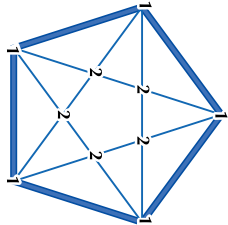
Las líneas punteadas que se ven en el interior del cuadrado (figura verde), son las diagonales de éste.

Cuenta las diagonales que ves y escríbelas en tu cuaderno.

Situación 2

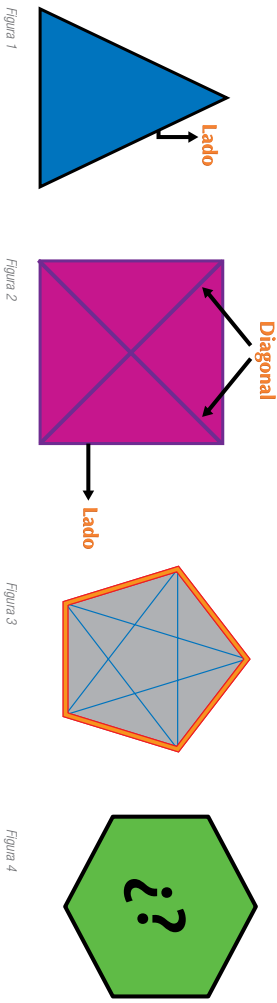
En la gráfica siguiente, cuenta el número de caminos para formar el número 1221 y anótalos en tu cuaderno.

Los símbolos diferentes, utilizados para formar el número 1221 son dos: el 1 y el 2, entonces puede generar una base dos.



Situación 3

Observa las figuras 1, 2, 3 y 4 que aparecen a continuación.



La disposición de las figuras se ha arreglado, teniendo en cuenta el número de lados.

En tu cuaderno, debes copiar la siguiente tabla y completarla. Para ello debes contar los lados y las diagonales en cada figura.

Número de la figura	Nombre de la figura	Número de lados	Número de diagonales
1	Triángulo		
2	Cuadrilátero		
3	Pentágono		
4	Hexágono		

Situación 4

Una empresa productora de papel solicita a través de aviso radial la vinculación de dos personas para el área de producción y como aspirantes se han presentado seis personas que cumplen con los requisitos exigidos para el cargo.

¿De cuántas formas se pueden seleccionar dos personas distintas para el cargo? Sugierencia:

Como de las 6 personas, solo seleccionan 2, entonces recuerda formar grupos de dos en dos, sin importar el orden. Un arreglo como este, en que no importa el orden, recibe el nombre de combinación.