



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

Preparación para la Prueba Nacional Estandarizada

Componente: Matemáticas

Bloque: Estadística y Probabilidad



*Dirección Regional de Alajuela
Departamento de Asesoría Pedagógica
Asesoría de Matemática*

Ficha #1

Mínimo

Es el menor de los datos de un conjunto dado

Máximo

Es el mayor de los datos de un conjunto dado

Moda

Es el dato con mayor frecuencia. El que más se repite

Recorrido

Es la mayor diferencia del conjunto de datos.
Se calcula: $Máx - Mín$

Ficha #2

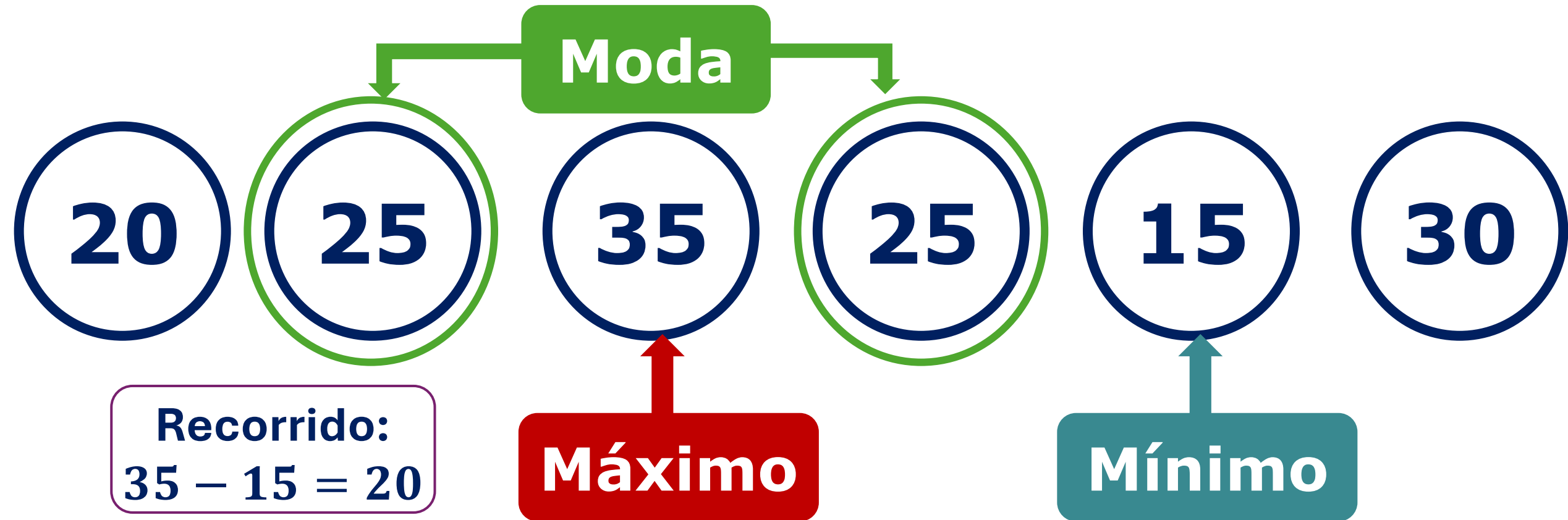
La media aritmética (Promedio)

$$\bar{x} = \frac{\text{SUMA DE TODOS LOS DATOS}}{\text{NÚMERO TOTAL DE DATOS}}$$

*¡Primero suma,
luego divide!*

Conocido como **promedio**
y se representa con \bar{x}

Durante 6 días, Alonso registró cuántos minutos estudió matemáticas:



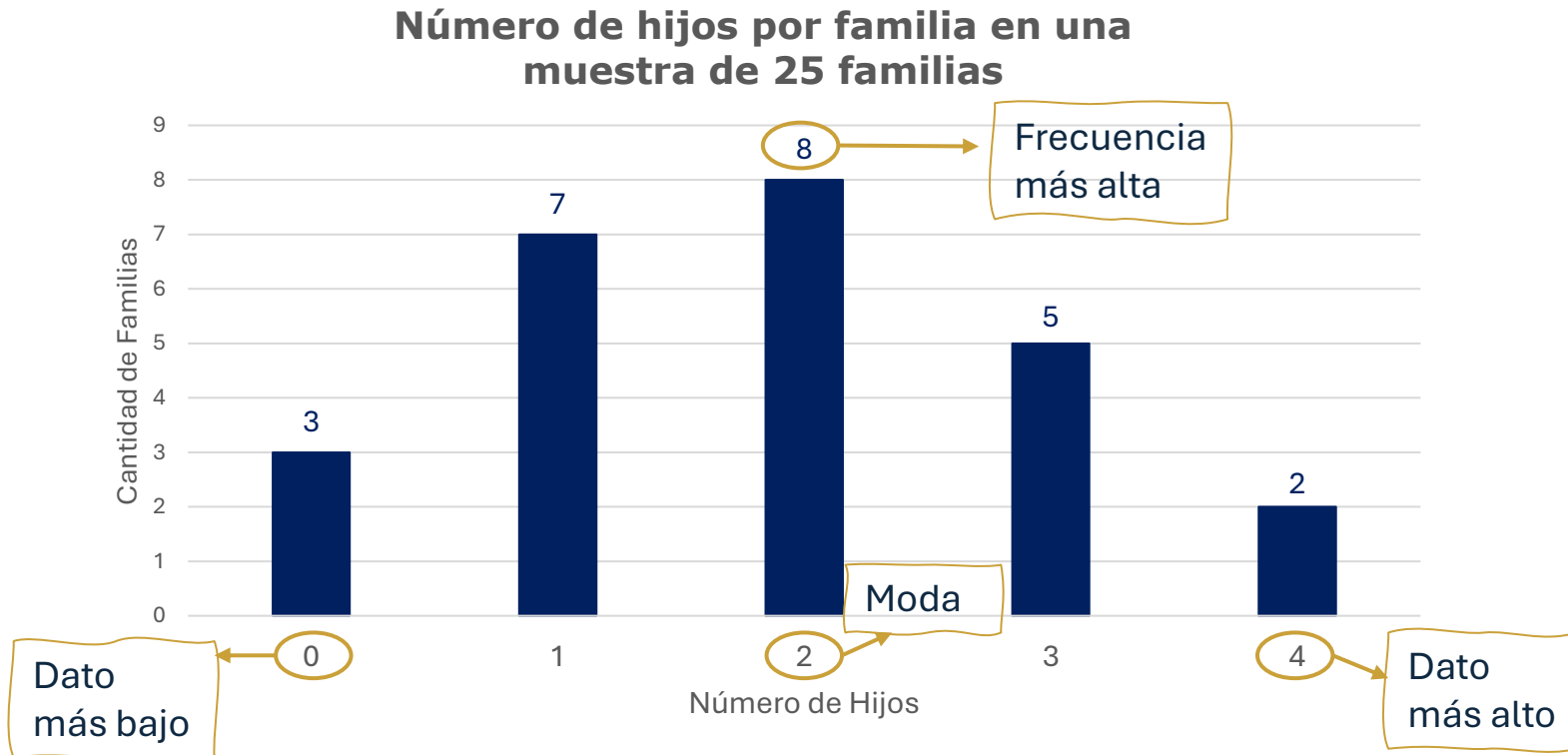
**Media
Aritmética**

1. Sumar los datos ($20 + 25 + 35 + 25 + 15 + 30 = 150$)
2. Dividir entre el total de datos ($150 \div 6 = 25$)

Promedio: $\bar{x} = 25$

Interpretando gráficos

Para conocer algunas características de las familias de una comunidad, se seleccionó una muestra de 25 familias y se registró el número de hijos que tiene cada una.



En el eje Horizontal se observa el máximo y el mínimo.
La moda es el valor que tenga mayor frecuencia

Análisis de Gráfico

Moda: 2 (Se busca el dato con la barra más alta o con mayor frecuencia)

Mínimo: 0 (Menor cantidad de hijos)

Máximo: 4 (Mayor cantidad de hijos)

Recorrido: $4 - 0 = 4$

Ficha #3

Población



Es el conjunto total de individuos con una característica común

Ejemplo: Todos los estudiantes de primaria de Costa Rica

Muestra



Es una parte representativa de la población seleccionada para el estudio

Ejemplo: 500 estudiantes de diferentes escuelas

La muestra siempre es más pequeña de la población

Práctica: Tareas de Sexto Grado

Una investigación busca conocer la cantidad de minutos diarios que utilizan los estudiantes de sexto grado de una escuela para realizar tareas escolares. En la institución hay 240 estudiantes de sexto grado, por lo que se seleccionó al azar a 60 estudiantes para preguntarles cuánto tiempo dedican a realizar sus tareas cada día.

Población

240 Estudiantes

Todos los estudiantes de sexto de la institución

Muestra

60 Estudiantes

Estudiantes seleccionados al azar

Ficha #4

Situaciones aleatorias: Son aquellas situaciones en donde no sabemos con certeza qué va a ocurrir. El resultado depende del azar.



Lanzar moneda



Lanzar dado



Girar ruleta

Resultados simples:
Son todos los posibles resultados que pueden ocurrir en una situación aleatoria.
Ejemplo: Al lanzar una moneda se puede obtener Escudo o Corona

Ficha #5



0%

Evento Imposible

No ocurre de ninguna manera

Evento Probable

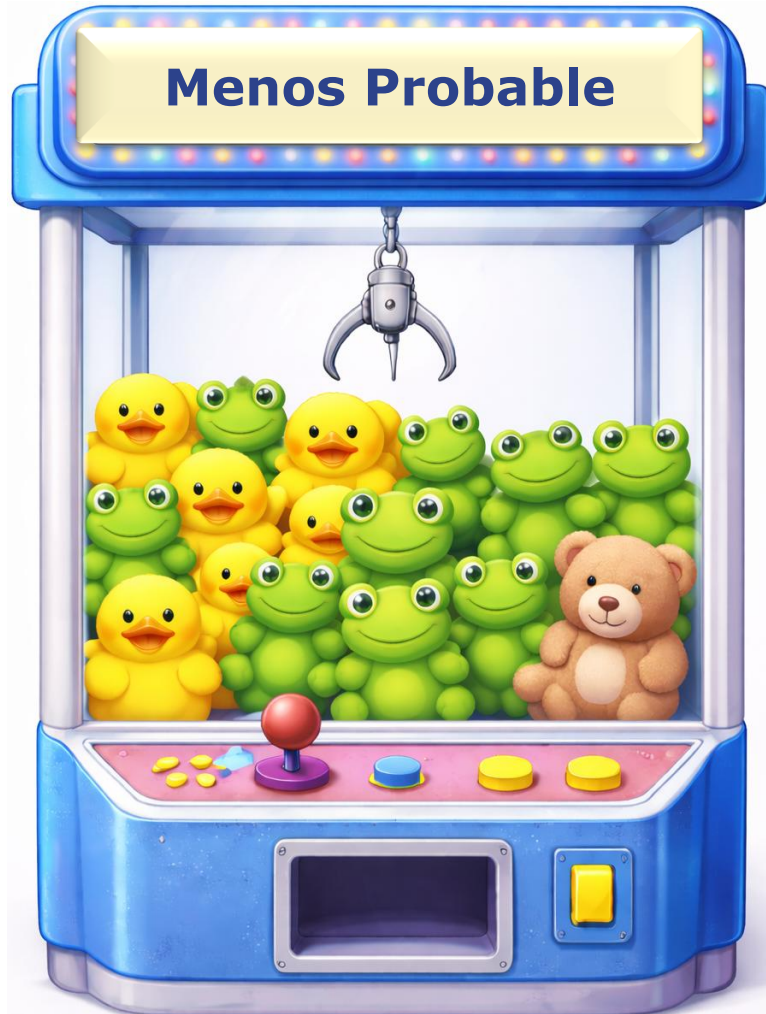
Tiene alguna posibilidad de ocurrir. Puede pasar o no

100%

Evento Seguro

Siempre ocurre. De fijo pasa

Ficha #6: Comparando probabilidades



Es menos probable que saquemos un oso que una rana



Es igualmente probable que saquemos un oso que una rana



Es más probable que saquemos una pelota que una rana

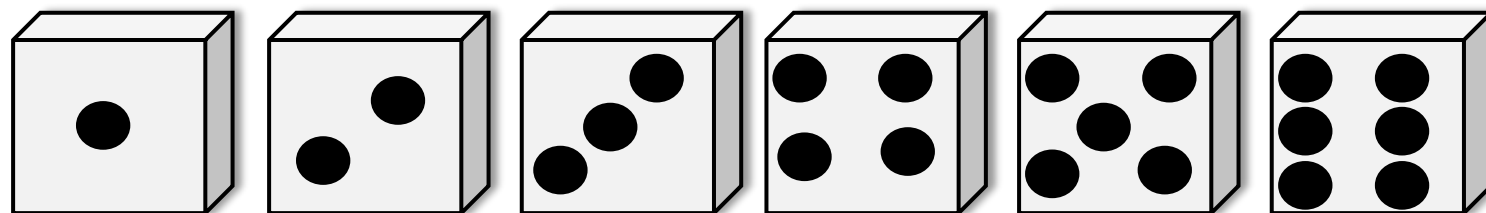


Ficha #7

Resultados Favorables

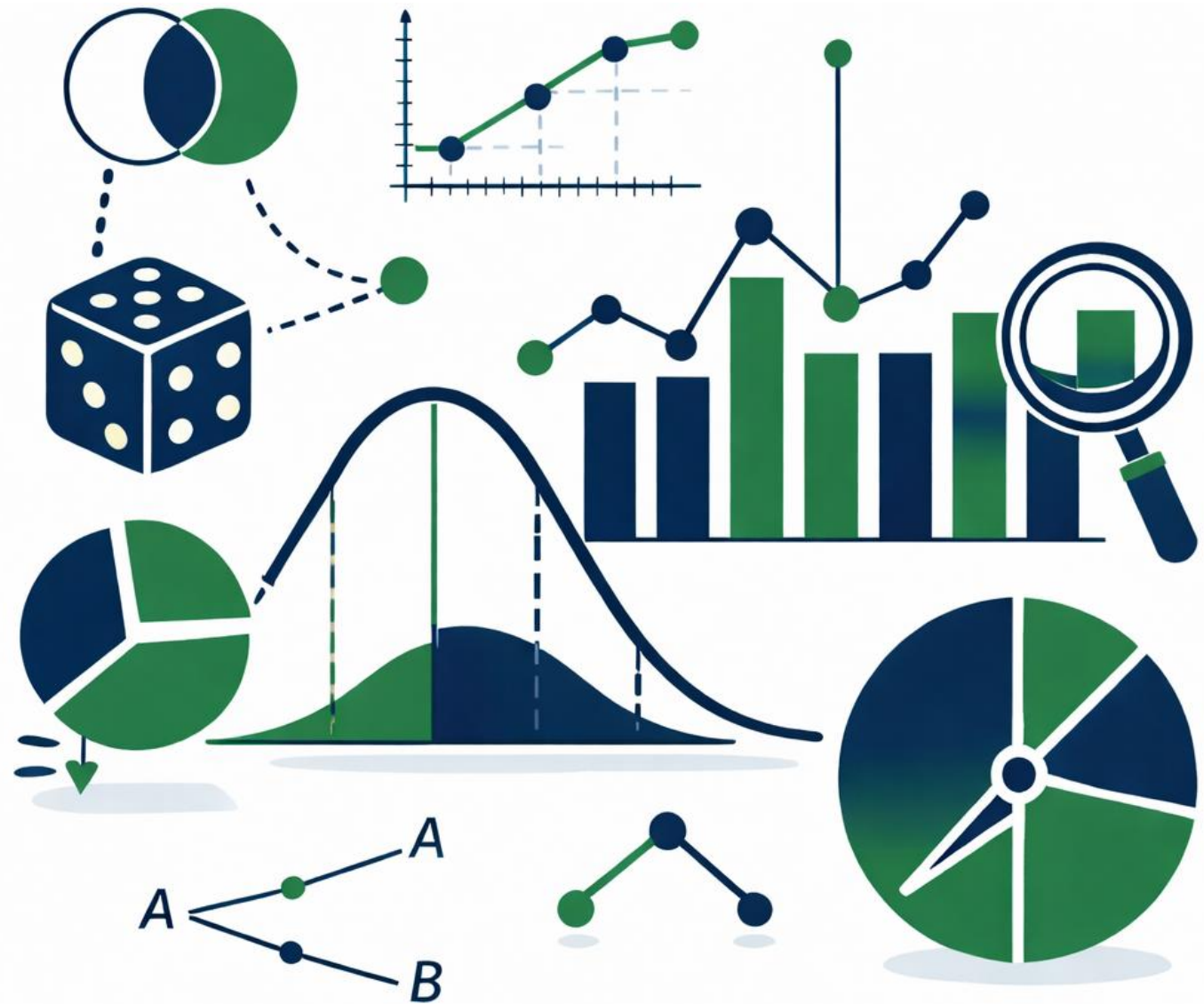
Corresponde a la cantidad de resultados que cumplen con una **condición específica**

Ejemplo: Lanzar un dado y obtener un número par



El 2, 4 y 6 cumplen la condición de ser par.
Hay tres resultados favorables para este experimento

Aplicación práctica con ítems de la Prueba Nacional Estandarizada – 2025



Ítem #33

La siguiente tabla muestra el tiempo, en minutos, que duraron en llegar desde su casa hasta la escuela cada una de seis personas estudiantes:

Persona estudiante	Tiempo (en minutos)
Ileana	34
Liseth	80
Gabriela	55
Joaquín	76
Rodolfo	25
Alejandro	68

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál opción corresponde a la operación que permite calcular la mayor diferencia, en minutos, de esos tiempos?

- A) $68 - 34$
- B) $76 - 55$
- C) $80 - 25$

Solución

Recorrido

Es la

mayor diferencia del conjunto de datos.

Se calcula:

Máx – Mín

$80 - 25$

Ítem #34

Una empresa quiere conocer cuál es la opinión que tienen los clientes de una cafetería sobre la calidad del servicio brindado. Para ello, se seleccionan al azar a 200 clientes de esa cafetería y se les aplica una encuesta.

De acuerdo con la información anterior, la muestra de ese estudio corresponde a

- A) Todos los clientes de la cafetería.
- B) Los clientes de la cafetería que fueron seleccionados al azar.**
- C) La opinión que tienen los clientes de la cafetería sobre la calidad de ese servicio

Solución

**Población
(Totalidad)**

Todos los clientes
de la cafetería

**Muestra
(una parte de la
población)**

200 Clientes
seleccionados al
azar

Ítem #35

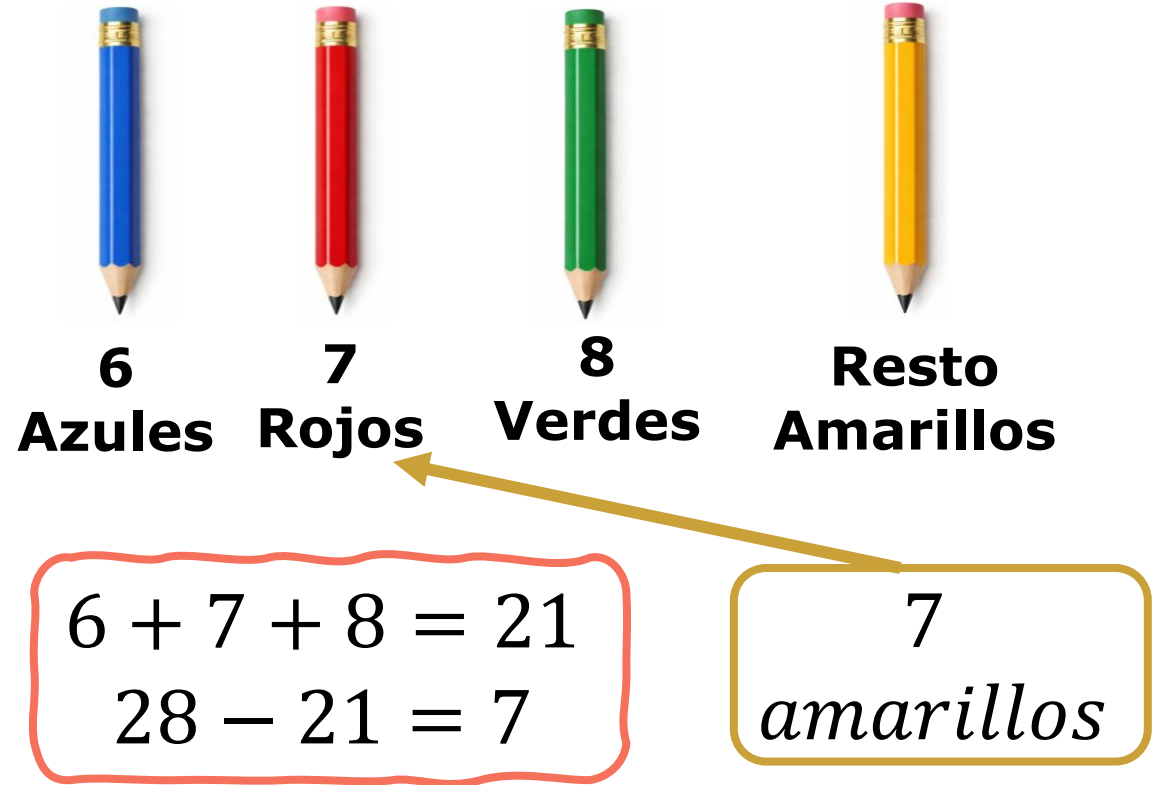
En una caja hay 28 lápices, los cuales se diferencian solo por su color. Seis de esos lápices son azules, siete son rojos, ocho son verdes y el resto amarillos.

De acuerdo con la información anterior, si se escoge al azar un lápiz de esa caja, entonces el evento denominado obtener un lápiz amarillo es igualmente probable que el evento denominado obtener un lápiz

- A) verde.
- B) azul.
- C) rojo.

Solución

Datos: 28 lápices en total



Igualmente probable:
Ambos tienen la misma cantidad de resultados favorables