



## Practica la Unidad 3

Nombre del alumno: ..... Fecha: .....

### Aprendizajes:

- Usa e interpreta las medidas de tendencia central (moda, media aritmética y mediana), y decide cuál de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión.
- Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa y de reparto proporcional.
- Verifica algebraicamente la equivalencia de expresiones de primer grado, formuladas a partir de sucesiones.
- Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.

### Puntuación:

Pregunta	1	2	3	4	5	6	Total
Puntos	4	4	3	3	3	6	23
Obtenidos							

### Probabilidad y estadística

#### Ejemplo 1

Contesta las siguientes preguntas:

- a Las calificaciones de un salón de secundaria son las siguientes: 80, 82, 85, 88, 90, 88, 91, 85, 95, 88, 88, 97, 100. ¿Cuál es la mediana de las calificaciones?  
88
- b Las edades de un grupo de personas son: 44, 41, 47, 48, 44, 39, 45, 49, 44 y 47 años. ¿Cuál es la mediana de las edades? 44.5

#### Solución:

Ordenando los datos se obtiene:  
{80, 82, 85, 85, 88, 88, 88, 88, 90, 91, 95, 97, 100}  
∴ Mediana es 88

#### Solución:

Ordenando los datos se obtiene:  
{39, 41, 44, 44, 44, 44, 45, 47, 47, 48, 49}  
∴ Mediana es 44.5

#### Ejercicio 1

\_\_\_ de 4 puntos

Contesta las siguientes preguntas:

- a Las calificaciones de un salón de secundaria son las siguientes: 5, 7, 6, 8, 7, 9, 10, 7, 8, 7, 9, 7. ¿Cuál es la mediana de las calificaciones? 7
- b Las edades de un grupo de personas son: 15, 17, 15, 18, 19, 14, 15, 13 y 17 años. ¿Cuál es la mediana de las edades? 15

#### Solución:

#### Solución:

## Ejemplo 2

Contesta las siguientes preguntas:

- a El número de goles en las últimas 3 temporadas de un delantero fueron: 22, 26 y 31, ¿cuál es el promedio de goles por temporada? 26.33

**Solución:**

Para encontrar el promedio sumamos el total de goles en esas temporadas y luego dividimos esa suma por el número de temporadas. En este caso, el promedio es  $(22 + 26 + 31)/3 = 26.33$

- b En un grupo de 11 personas se registraron los siguientes pesos: 62, 64, 65, 59, 68, 72, 77, 71, 82, 69 y 76 kg. ¿Cuál es el promedio de los pesos? 69.54

**Solución:**

Al sumar los pesos:  $62 + 64 + 65 + 59 + 68 + 72 + 77 + 71 + 82 + 69 + 76 = 765$  kg, y dividir por 11 personas, obtenemos un promedio de aproximadamente 69.55 kg.

## Ejercicio 2

     de 4 puntos

Contesta las siguientes preguntas:

- a Las estaturas de un grupo de personas son: 171, 172, 168, 166, 164, 178 y 175 cm, ¿cuál es el promedio de la estatura de las personas? 170.57

**Solución:**

- b En un grupo de 9 personas se registraron los siguientes pesos: 87, 60, 71, 74, 81, 80, 66, 74 y 79 kg. ¿Cuál es el promedio de los pesos? 74.66

**Solución:**

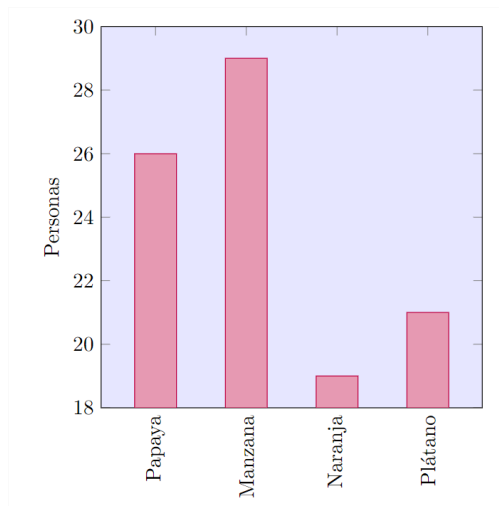
## Ejemplo 3

Los resultados de una encuesta se muestran en la siguiente gráfica de barras:

- a ¿Cuántas personas participaron en la encuesta? 95

- b ¿Cuál es la fruta menos preferida por las personas? Naranja

- c ¿Cuál es la fruta preferida por las personas? Manzana



## Ejercicio 3

\_\_\_ de 3 puntos

Los resultados de una encuesta se muestran en la siguiente gráfica de barras:

**a** ¿Cuántas personas participaron en la encuesta?

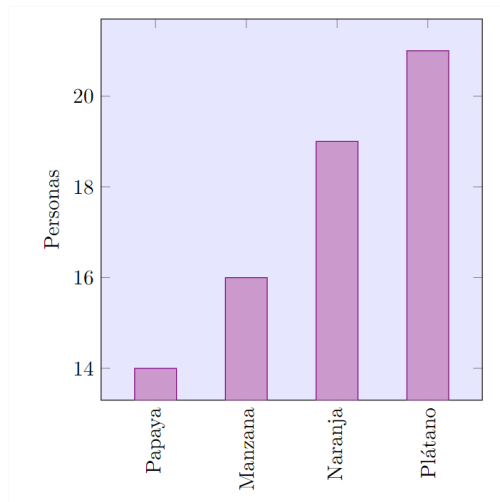
70

**b** ¿Cuál es la fruta menos preferida por las personas?

Papaya

**c** ¿Cuál es la fruta preferida por las personas?

Plátano



## Ejercicio 4

\_\_\_ de 3 puntos

Resuelve los siguientes problemas:

**a** En una urna hay 10 pelotas azules, 5 verdes, 15 blancas y 20 negras. Calcula la probabilidad de sacar una pelota negra.

Solución:

**b** Si se lanzan tres monedas al aire, calcula la probabilidad de que caiga puro sol.

Solución:

**c** En una urna hay 8 pelotas moradas, 12 naranjas, 7 rojas, 11 azules y 7 blancas. Calcula la probabilidad de sacar una pelota negra.

Solución:

## Ejercicio 5

\_\_\_ de 3 puntos

Resuelve los siguientes problemas:

**a** Se lanza una moneda al aire y al mismo tiempo un dado, ¿cuál es la probabilidad de que caiga águila en la moneda y el número 2 en el dado? 1/12

Solución:

**b** Al lanzar un dado tres veces consecutivas, ¿qué probabilidad hay de obtener en el primer dado un 2, en el segundo un 3 y en el tercero un número impar? 1/72

Solución:

## Razones y proporciones

## Ejemplo 4

Determina si las siguientes tablas de datos son o no una relación proporcional:

$x$	$y$
1	7
2	9
3	11
4	13
5	15

(A) Proporcional

(B) No proporcional

a

**Solución:**

$$7 \div 1 = 7$$

$$9 \div 2 = 4.5$$

$$11 \div 3 = 3.\overline{6}$$

$$13 \div 4 = 3.25$$

$$15 \div 5 = 3$$

$\therefore$  es una relación no proporcional.

$x$	$y$
2	4.8
6	14.4
10	24
14	33.6
18	43.2

(A) Proporcional

(B) No proporcional

b

**Solución:**

$$43.2 \div 18 = 2.4$$

$$33.6 \div 14 = 2.4$$

$$24 \div 10 = 2.4$$

$$14.4 \div 6 = 2.4$$

$$4.8 \div 2 = 2.4$$

$\therefore$  es una relación proporcional.

## Ejercicio 6

\_\_\_ de 6 puntos

Determina si las siguientes tablas de datos son o no una relación proporcional:

$x$	$y$
2	6
4	12
6	18
8	24
10	33

(A) Proporcional

(B) No proporcional

a

**Solución:**

$$7 \div 1 = 7$$

$$9 \div 2 = 4.5$$

$$11 \div 3 = 3.\overline{6}$$

$$13 \div 4 = 3.25$$

$$15 \div 5 = 3$$

$\therefore$  relación no proporcional.

$x$	$y$
5	20
9	36
13	52
17	68
21	84

(A) Proporcional

(B) No proporcional

c

**Solución:**

$$7 \div 1 = 7$$

$$9 \div 2 = 4.5$$

$$11 \div 3 = 3.\overline{6}$$

$$13 \div 4 = 3.25$$

$$15 \div 5 = 3$$

$\therefore$  relación no proporcional.

$x$	$y$
3	6
4	8
5	10
6	12
7	15

(A) Proporcional

(B) No proporcional

b

**Solución:**

$$7 \div 1 = 7$$

$$9 \div 2 = 4.5$$

$$11 \div 3 = 3.\overline{6}$$

$$13 \div 4 = 3.25$$

$$15 \div 5 = 3$$

$\therefore$  relación no proporcional.

$x$	$y$
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

(A) Proporcional

(B) No proporcional

d

**Solución:**

$$7 \div 1 = 7$$

$$9 \div 2 = 4.5$$

$$11 \div 3 = 3.\overline{6}$$

$$13 \div 4 = 3.25$$

$$15 \div 5 = 3$$

$\therefore$  relación no proporcional.

Sucesiones aritméticas

Ecuaciones lineales

Sistemas de ecuaciones