


SOLUCIONES DE LA GUÍA N°2
(IV unidad 2019: Datos y Probabilidades)

Frecuencia Relativa

1. Roberto lanzó varias veces una moneda y obtuvo los resultados que se muestran en la tabla.

Lanzamiento de una moneda	
	
58	67

1.1 En total, ¿cuántas veces lanzó la moneda Roberto?

Para saber el total de las veces que Roberto lanzó la moneda solo debes sumar ambos resultados. Es decir $58 + 67 = 125$

R: Hubo en total 125 lanzamientos.

1.2 ¿Cuál es la frecuencia relativa del resultado “sello”?

Como ya sabes, para obtener la frecuencia relativa de un evento solo debes dividir el dato que se te pregunta por el total.

Entonces como el dato que se pregunta es la frecuencia relativa de “sello”, sería:

67 dividido por 125, lo que nos da 0,536

Respuesta: La frecuencia relativa del resultado sello es 0,536.

1.3 ¿Cuál es la frecuencia relativa del resultado “cara”?

En este caso realizas el mismo proceso anterior, sólo que esta vez se pregunta por la frecuencia relativa de “cara”.

Veamos: 58 dividido por 125, nos da 0,464

Respuesta: La frecuencia relativa del resultado cara es 0,464.

1.4 ¿Qué porcentajes representan? Interpreta estos valores.

Recuerda que, para calcular los porcentajes, solo debes multiplicar las frecuencias relativas por 100.

Entonces:

- a) En el caso de sello, la frecuencia relativa fue 0,536 y esto multiplicado por 100 nos da 53.6%**
- b) En el caso de cara, la frecuencia relativa fue 0,464 y esto multiplicado por 100 nos da 46.4%**

Finalmente, podemos concluir en que sello obtuvo un porcentaje superior de un 7,2% más que cara en salir durante los 125 lanzamientos.

2. Lucas realiza el experimento de extraer al azar una bolita de la tómbola. Luego debe realizar varias veces el experimento, registró sus resultados en la siguiente tabla.

Respuestas:

a) **Obtener un número 7** $\frac{1}{16}$

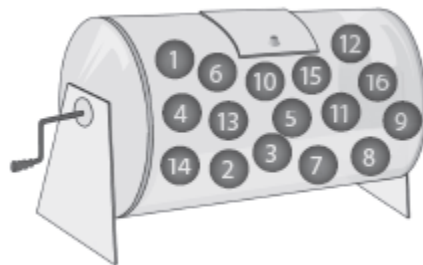
b) **Obtener un número par** $\frac{8}{16}$

c) **Obtener un número impar** $\frac{8}{16}$

d) **Obtener un número múltiplo de 4** $\frac{4}{16}$

e) **Obtener un número primo** $\frac{6}{16}$

f) **Obtener cero** $\frac{0}{16}$



Promedio o media aritmética

3. Estas son las masas (en kilogramos) de 5 encomiendas.

14 - 18 - 21 - 27 - 30

a. Calcula la masa total de todas las encomiendas.

$$\boxed{14} + \boxed{18} + \boxed{21} + \boxed{27} + \boxed{30} = \boxed{110} \text{ Kg}$$

b. Divide el total entre 5.

$$\boxed{110} : 5 = \boxed{44} \text{ Kg}$$

c. ¿Cuál es el promedio de la masa de las encomiendas?

Cómo pudiste observar en los procesos anteriores, primero se sumó todos los valores y luego el resultado se divide por el total de datos, lo cual nos da el promedio.

Respuesta: El promedio de la masa de las encomiendas es 44 Kg

4. Calcula el promedio (\bar{x}) del siguiente conjunto de datos.

a. 37, 0, 67, 44

Aquí debes hacer el mismo proceso de la actividad anterior.

Sumar:

$$\mathbf{37 + 0 + 67 + 44 = 148}$$

Dividir:

$$\mathbf{148 : 4 = 37}$$

Respuesta: El promedio (\bar{x}) es 37

Moda y mediana

5. Determina la moda de cada conjunto de datos.

a. 40, 36, 37, 34, 38, 40, 39, 37, 39, 40, 37, 36, 38, 40.

Como ya sabes la moda es el dato que más veces se repite. En este caso es el número 40.

Por lo tanto, la moda (Mo) en estos datos es el 40

b. 1201, 1202, 1198, 1198, 1200, 2201, 2203, 1200, 1203, 1997, 1999, 1200, 1200, 1203, 1200.

En este caso el 1200 se repite más veces que los otros datos.

Resuesta: La moda (Mo) es 1200

6. Calcula la mediana de cada conjunto de datos.

a. 7; 8; 8; 3; 2; 6; 2; 3; 6; 8; 9.

Para determinar la mediana, primero debemos ordenar los datos de menor a mayor.

2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 6 ; 6 ; 7 ; 8 ; 8 ; 8 ; 9 El total de datos es impar y la media es el dato justo al centro dejando hacia ambos lados la misma cantidad de números.

2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 6 ; 6 ; 7 ; 8 ; 8 ; 8 ; 9

Respuesta: La mediana (Me) es el 6.

b. 5; 10; 15; 15; 20; 5; 5; 15; 20; 25.

En este caso el total de datos es par, por lo tanto, después de ordenarlos de menor a mayor, debemos sacar el promedio de los dos datos centrales.

5 ; 5 ; 5 ; 10 ; 15 ; 15 ; 15 ; 20 ; 20 ; 25

Sacamos el promedio: $15 + 15 = 30 \longrightarrow 30 : 2 = 15$

Respuesta: La mediana (Me) es 15.

DESAFÍO:

Una empresa de buses interurbanos registro los viajes semanales de uno de sus recorridos. La tabla indica la cantidad de viajes que ha realizado el bus en una semana.

a. ¿Cuál es la moda de los datos? ¿Qué representa?

En este caso la moda es Domingo, ya que obtuvo la mayor frecuencia.

b. El promedio de los datos, ¿es mayor o menor a la moda? ¿Cómo se puede interpretar esto?

**El promedio (\bar{x}) de los datos es 14,4 y la moda que es Domingo tiene 18. Por lo tanto, el promedio es menor que la moda.
Podemos concluir que el promedio nos muestra un valor estándar de todos los viajes diarios, en cambio la moda indica dónde está la mayor frecuencia de preferencias de un dato.**

Viajes semanales	
Día	Cantidad de viajes
Lunes	10
Martes	15
Miércoles	12
Jueves	13
Viernes	16
Sábado	17
Domingo	18