

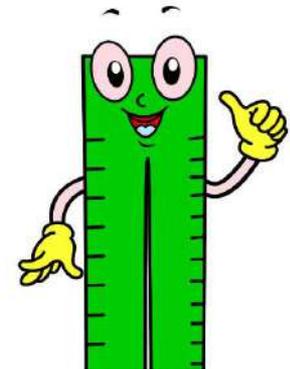
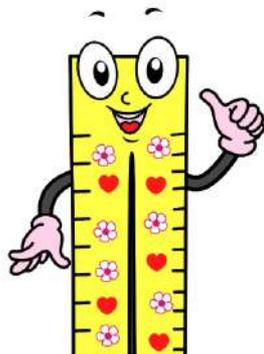
I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 038/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE A.
CURSO	Probabilidad y Estadística
SEMESTRE	PRIMERO

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	ANALIZAR LAS MEDIDAS DE POSICIÓN Y LA MODA		
CONTENIDO	- ESTADISTICA DESCRIPTIVA - ESTADISTICA INFERENCIAL		
NÚMERO DE CLASE	038- 2022	FECHA	LUNES 30/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	COMPRENDER, DEFINIR Y APLICAR LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y POSICIÓN		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

Son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores. Representan un centro en torno al cual se encuentra ubicado el conjunto de los datos. Las medidas de tendencia central más utilizadas son: media, mediana y moda.



Moda: es una medida que sirve para detectar la mayor repetición de un dato. Este dato puede o no determinarse, ya que si hay solo uno que tiene mayor frecuencia este dato es la Moda.

Por otro lado, si tenemos dos datos con mayor frecuencia se llamara “Bimodal” (los dos datos serán la moda). Sin embargo, si hay 3 o mas datos con la mayor frecuencia no se tendrá moda.

Sirve para analizar la acumulación de los datos en cierta parte de la matriz de datos, por ejemplo “el primer tercio o el 33% de los datos son menores a 1 litro”

Nota: los datos deben estar ordenados de forma creciente para aplicar estas medidas

Cuartiles (Q)

Habilidad: Conocer

Consiste en separa los datos en cuatro partes, y se llaman primer, segundo, tercer y cuarto cuartil:

25% (0,25) $1/4$

50% (0,5) $1/2$

75% (0,75) $3/4$

100% (1) $1/1$

Datos no agrupados

Habilidad: Aplicar

2, 4, 5, 2, 2, 3, 2, 10

2, 2, 2, 2, 3, 4, 5, 10

1^o 2^o 3^o 4^o 5^o 6^o 7^o 8^o

$n = 8$

$$Q_1: \frac{1}{4} \cdot 8 = 2^{\circ}$$

$$Q_2 = \frac{2+3}{2}$$

$$Q_3: \frac{3}{4} \cdot 8 = 6^{\circ}$$

$$Q_1 = 2$$

$$Q_2 = 2,5$$

$$Q_3 = 4$$

1° se busca el intervalo donde este el cuartil:

Acumulada PAR IMPAR

$$Q_k: \frac{n \cdot k}{4} \text{ o } \frac{(n + 1) \cdot k}{4}$$

$$Q_1: \frac{60 \cdot 1}{4} = 15^{\circ}$$

X_i

$$Q_1 = 45 - 50 = 47.5$$

EDAD	f	F
30-35	3	3
35-40	7	10
40-45	12	22
45-50	23	45
50-55	14	59
55-60	1	60

$n = 60$

Handwritten notes: Q_1 points to the 40-45 interval, Q_3 points to the 45-50 interval.

Se aplica fórmula

$$Q_k = l_i + A \left(\frac{\frac{n \cdot k}{4} - F_{i-1}}{f_i} \right)$$

- l_i : *limite inferior*
- A : *amplitud del intervalo*
- f_i = *frecuencia absoluta actual*
- F_{i-1} = *frecuencia absoluta acumulada anterior*

Apliquemos

Habilidad: Aplicar

$$Q_k = l_i + A \left(\frac{\frac{n \cdot k}{4} - F_{i-1}}{f_i} \right)$$

EDAD	f	F
30-35	3	3
35-40	7	10
40-45	12	22
45-50	23	45
50-55	14	59
55-60	1	60

Handwritten notes: Q_1 points to the 40-45 row, and Q_2 points to the 45-50 row.

$$Q_1 = 40 + 5 \cdot \left(\frac{\frac{60 \cdot 1}{4} - 10}{12} \right)$$

$$Q_1 = 40 + 5 \cdot \frac{5}{12} \approx 42,083$$

Conclusión:

Habilidad: Aplicar

El 25% de los datos (Q_1) es menor o igual a 42 años.

Este resultado puede cambiar dependiendo del cuartil que se observe.

Además, los parámetros también cambian pero la fórmula se mantiene.

- **Determinar Cuartiles no agrupados y agrupados...**
- **Interpretar medidas de posición, en específico los Cuartiles...**



- Resolver ejercicios...



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl



I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 039/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE A.
CURSO	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
SEMESTRE	PRIMERO

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	RESOLVER EJERCICIOS TIPO Paes		
CONTENIDO	- ESTADISTICA DESCRIPTIVA - PROBABILIDAD - COMBINATORIA		
NÚMERO DE CLASE	039- 2022	FECHA	JUEVES 02/06/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	RESOLVER EJERCICIOS SOBRE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

Resuelve

Habilidad: Uso

$$\left[\frac{1}{4} - \left(\frac{5 \cdot \frac{3}{2} + 1}{1} \right) \right] - 3^2 : 2 =$$

~~A) $\frac{51}{4}$~~

B) $\frac{67}{4}$

~~C) $\frac{69}{8}$~~

D) $\frac{15}{4}$

~~E) $\frac{3}{8}$~~

$$\begin{aligned} -\frac{33}{4} - 9 : 2 &= -\frac{33}{4} - \frac{9 \cdot 2}{2 \cdot 2} \\ &= -\frac{33}{4} - \frac{18}{4} \\ &= -\frac{51}{4} \\ &= -\frac{17}{2} \\ &= -\frac{34}{4} \\ &= -\frac{33}{4} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{4} -$$

$$\frac{17}{2 \cdot 2} =$$

$$\frac{1}{4} -$$

$$\frac{34}{4} =$$

$$-\frac{33}{4}$$

Resuelve

Habilidad: Uso

Al factorizar $m^2 - n^2 - m - n$ se obtiene:

A) ~~$(m - n)(m^2 + n^2)$~~

B) $(m + n)(m - n - 1)$

C) ~~$(m - n)(m - n - 1)$~~

D) ~~$(m + n)(m - n + 1)$~~

E) ~~$(m - n)(m - n + 1)$~~

Respecto a una distribución estadística, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **falsa**?

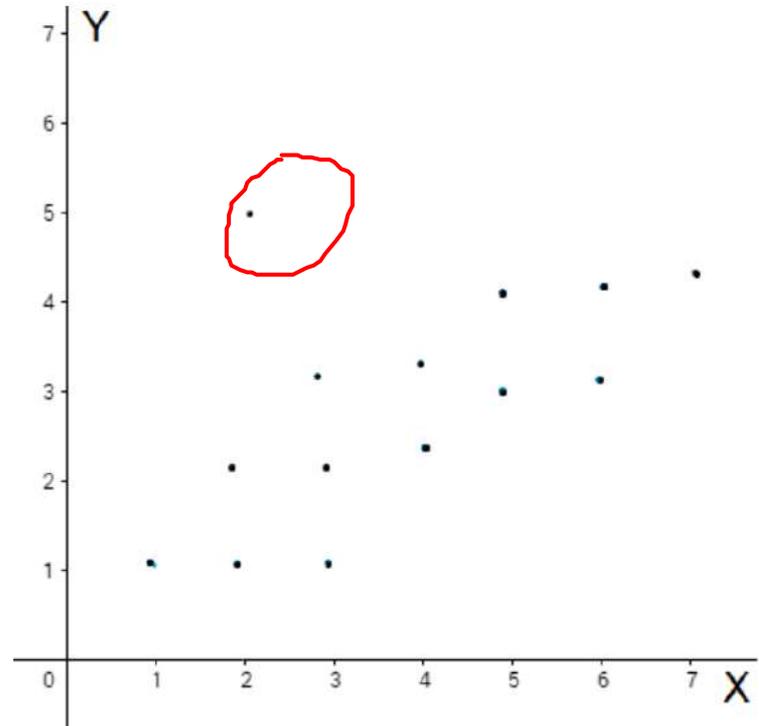
- A) ~~La mediana es el segundo cuartil.~~
- B) ~~El segundo cuartil corresponde al percentil 50.~~
- C) ~~El rango intercuartil corresponde a la diferencia entre el primer y tercer cuartil.~~
- D) El decil 75, corresponde al tercer cuartil y a su vez al percentil 75.
- E) ~~Cuando se poseen datos pares, la mediana es el promedio de ambos datos que están en la mediana.~~

Resuelve

Habilidad: Uso

Según el gráfico adjunto, ¿cuáles son las coordenadas del punto "aislado" es decir, el punto, representado como separado del conjunto principal de los otros puntos.?

- A) (5,3)
- B) (2,3)
- C) (3,2)
- D) (2,5)



Resuelve

Habilidad: Uso

Amanda desea construir una cancha de futbol a escala para su hijo en su nueva parcela. Si las medidas originales de una cancha son $120\text{ m} \times 90\text{ m}$, y el espacio del que dispone es de 1.200 m^2 , ¿cuáles serán las medias de la cancha que construirá?

~~A) $10\text{ m} \times 15\text{ m}$~~

~~B) $20\text{ m} \times 30\text{ m}$~~

$30\text{ m} \times 40\text{ m}$

~~D) $40\text{ m} \times 90\text{ m}$~~

~~E) $50\text{ m} \times 60\text{ m}$~~

$$90 \times 120$$

Resuelve

Habilidad: Uso

$$\sqrt{y^{8-4x}} \cdot \sqrt{36y^4} =$$

~~A) $36y^{6-x}$~~

B) $6y^{2-x}$

~~C) $36y^{12-4x}$~~

D) $6y^{6-2x}$

E) $6y^{6-4x}$

$$\sqrt{36 \cdot y^4 \cdot y^{8-4x}}$$

$$= \sqrt{36} \cdot \sqrt{y^4 \cdot y^{8-4x}}$$

$$= 6 \cdot \sqrt{y^{12-4x}}$$

$$= 6 \cdot y^{(12-4x)/2}$$

$$= 6 \cdot y^{6-2x}$$

$$= 6 \cdot y^{4+8-4x}$$

La diferencia entre la media y la mediana de la muestra
1, 4, 6, 2, 5, 3, 7, 9, 10, 12, 3, 4, 2, 6 es aproximadamente:

- A) 0,6
- B) 0,8
- C) 1
- D) 1,2
- E) 1,4

Resuelve

Habilidad: Uso

El doble de $-[-\{-x - (-y)\}] =$

A) $-x + y$

B) $-2x + y$

C) $-2x + 2y$

D) $2x - y$

E) $2x - 2y$

$-\{-x + y\}$

$-[+x - y]$

$2 \cdot (-x + y)$

$-2x + 2y$

Resuelve

Habilidad: Uso

Dada la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^2 - 3x - 10$,
entonces $f(-3) =$

- A) -7
- B) 20
- C) -10
- D) -28
- E) 8

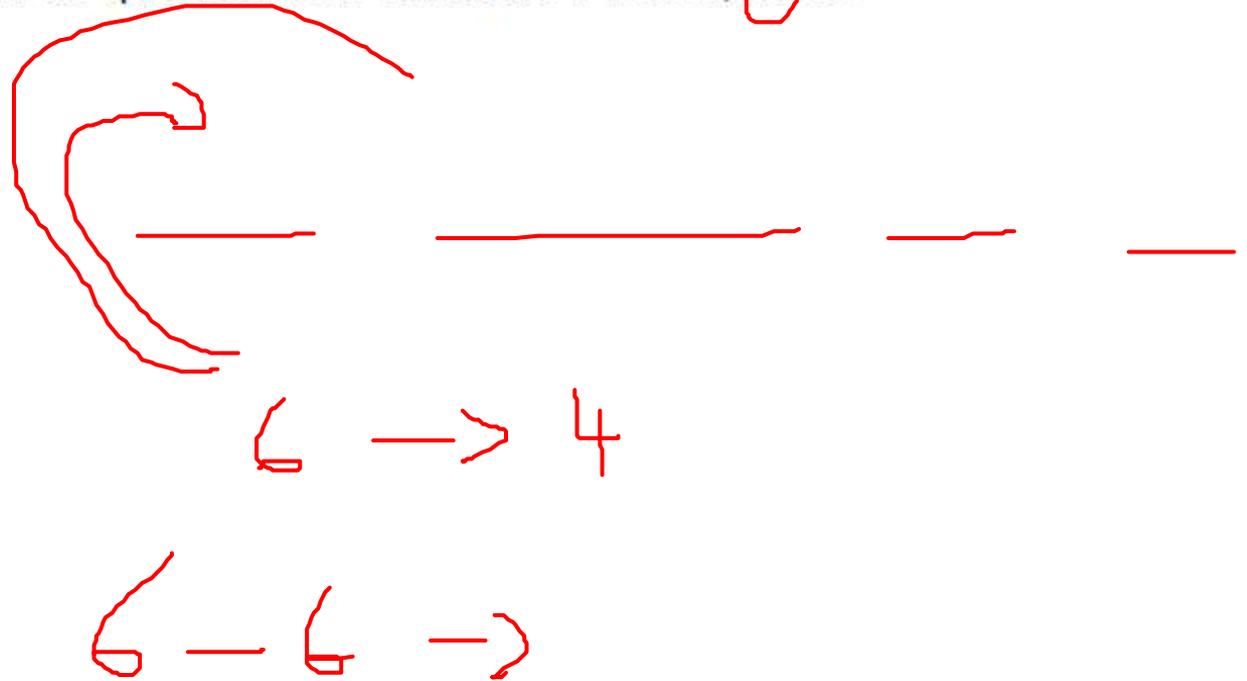
$$\begin{aligned} f(-3) &= (-3)^2 - 3 \cdot (-3) - 10 \\ &= 9 + 9 - 10 \\ &= 18 - 10 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Resuelve

Habilidad: Uso

¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar un dado 4 veces, **no** se obtenga un 6?

- A) 0
- B) $\frac{1}{1296}$
- ~~C) $\frac{10}{3}$~~
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{625}{1296}$



¿Qué aprendimos?

Habilidad: Conocer

- Resolver Problemas de diversas Unidades y Generar estrategias para afrontar una Prueba Estandarizada...



- **Taller Probabilidad y Estadística...**



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 040/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE A.
CURSO	3° MEDIO Y 4° MEDIO
SEMESTRE	PRIMERO

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	GENERAR TABLAS DE CONTENIDOS Y REFERENCIAS		
CONTENIDO	-ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA -ESTADÍSTICA INFERENCIAL -PROBABILIDAD		
NÚMERO DE CLASE	040- 2022	FECHA	VIERNES 03/06/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	CONSTRUIR TABLAS DE CONTENIDO Y REFERENCIAS POR WORD		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

¿Qué aprendimos?

Habilidad: Conocer

- Aprender a construir tablas de contenidos y referencias...
- Comprender consejos cuando se construyen tablas en Word...



- **Clase Teórica...**



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl