

1. Problem

De las siguientes variables A y B :

##

A 17 13 12 19 19 17 19

B 14 19 18 18 17 15 20

Determine la relación para el coeficiente de variación:

- (a) Son iguales
- (b) A es Mayor
- (c) La relación no se puede determinar con la información dada
- (d) B es Mayor

Solution

- (a) Son iguales
- (b) A es Mayor
- (c) La relación no se puede determinar con la información dada
- (d) B es Mayor

2. Problem

En una empresa donde los salarios tienen un promedio de 4500 Bs. al mes y una desviación estandar $\sigma = 500$, el sindicato solicita que cada salario x_i se transforme en y_i , mediante la siguiente relación:

$$y_i = 1.5 * x_i + 300$$

El director acepta parcialmente la petición rebajando en un 20% la propuesta del sindicato. A partir del nuevo salario, la media y desviación estandar es:

- (a) $\bar{y} = 5640$, $\sigma_y = 600$
- (b) $\bar{y} = 4500$, $\sigma_y = 500$
- (c) $\bar{y} = 4500$, $\sigma_y = 500$
- (d) $\bar{y} = 7050$, $\sigma_y = 750$
- (e) $\bar{y} = 5640$, $\sigma_y = 500$

Solution

- (a) TRUE
- (b) FALSO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

3. Problem

Para la siguiente tabla de frecuencia determine el cuantil 70 (Q_{70}):

LI – LS	f_i	F_i
150 – 160	10	10
160 – 170	30	40
170 – 180	20	60
Total	60	

- (a) $Q_{70} = 10$
- (b) $Q_{70} = 171$
- (c) $Q_{70} = 30$
- (d) $Q_{70} = 167$
- (e) $Q_{70} = 70$

Solution

$$170 + ((42 - 40)/20) * 10$$

- (a) FALSO
- (b) VERDADERO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

4. Problem

De la siguiente serie de números:

```
##
## A 8 8 9 7 9 9
```

Determine para la asimetría (Fisher) y kurtosis:

- (a) Es platicurtica
- (b) Es simétrica positiva
- (c) Es simétrica
- (d) Es leptocurtica
- (e) Es simétrica negativa

Solution

- (a) `sol[4]`
- (b) `sol[2]`
- (c) `sol[1]`
- (d) `sol[5]`
- (e) `sol[3]`

5. Problem

De las siguientes variables A y B :

```
##
## A 16 11 19 11 17 13 11
## B 23 22 21 20 16 23 20
```

Determine la relación para la media:

- (a) A es Mayor
- (b) B es Mayor
- (c) La relación no se puede determinar con la información dada

- (d) Son iguales

Solution

- (a) A es Mayor
- (b) B es Mayor
- (c) La relación no se puede determinar con la información dada
- (d) Son iguales

6. Problem

Se tienen los salarios de un grupo de 20 trabajadores para el 2020, distribuidos como:

Grupo 1: 2291 2589 1515 2077 2878 2346 1536 2142 1918 2487

Grupo 2: 3822 5305 4644 4367 3951 4920

Grupo 3: 7862 8937 7141 7459

Si se decide hacer un incremento para el 2021 de 400Bs a todos y además incrementar al salario 2020 en 18%. ¿Cuál es el promedio esperado para 2021 de estos 20 trabajadores?

- (a) 20
- (b) 4009.35
- (c) 4409.35
- (d) 5131.033
- (e) 4731.033

Solution

[1] 5131.033

Se usa la propiedad:

$$\bar{x}_{2021} = \bar{x}_{2020} * 1.18 + 400$$

7. Problem

Identifique a las variables que son cualitativas ordinales

- (a) Rango militar
- (b) Carrera de estudio
- (c) Semestre en la universidad
- (d) Sexo
- (e) Color de los ojos

Solution

El Año de nacimiento es una variable cuantitativa, dado que sobre esta se pueden hacer operaciones algebraicas

- (a) T

- (b) F
- (c) T
- (d) F
- (e) F

8. Problem

Marque en caso de que la afirmación sea verdadera

- (a) La edad en años de las personas es una variable cuantitativa discreta
- (b) El color de ojos de las personas es cualitativa ordinal
- (c) El tiempo de viaje desde la UMSA hasta la UPEA en automovil es cuantitativa discreta
- (d) El sexo de las personas es cualitativa nominal
- (e) El sistema operativo en un dispositivo es cualitativa ordinal

Solution

- (a) Verdadero
- (b) Falso
- (c) Falso
- (d) Verdadero
- (e) Falso

9. Problem

¿Qué clase de variable se define como una variable numérica numerable (se puede contar)?

- (a) Cualitativa ordinal
- (b) Cualitativa nominal
- (c) Cuantitativa discreta
- (d) Cualitativa discreta
- (e) Cuantitativa continua

Solution

- (a) NO
- (b) NO
- (c) SI
- (d) NO
- (e) NO

10. Problem

Que tipo de estudio estadístico se basa en la recolecion de información de toda la población de estudio

- (a) Sondeo de opinión
- (b) Grupo focal
- (c) Censo
- (d) Estudio de observación
- (e) Encuesta por muestreo

Solution

- (a) NO
- (b) NO
- (c) SI
- (d) NO
- (e) NO