

1. Problem

De las siguientes variables A y B :

##

A 15 15 18 15 19 14 10

B 17 18 15 19 19 14 17

Determine la relación para el coeficiente de variación:

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

Solution

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

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

Solution

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

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

Solution

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

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

4. Problem

De la siguiente serie de números:

```
##
## A 10 10 11 12 8 11
```

Determine para la asimetría (Fisher) y kurtosis:

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

Solution

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

5. Problem

De las siguientes variables A y B :

```
##
## A 17 16 14 16 16 15 11
## B 16 23 21 22 16 16 21
```

Determine la relación para la media:

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

- (d) A es Mayor

Solution

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

6. Problem

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

Grupo 1: 2671 1684 1598 2666 1693 1959 2764 2637 2095 2692

Grupo 2: 5745 5614 4300 5396 5708 4219

Grupo 3: 8692 8848 7671 8385

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) 4351.85
(b) 5535.183
(c) 20
(d) 5135.183
(e) 4751.85

Solution

```
## [1] 5535.183
```

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) Color de los ojos
(e) Sexo

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

Solution

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

9. Problem

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

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

Solution

- (a) NO
- (b) NO
- (c) NO
- (d) SI
- (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) Encuesta por muestreo
- (e) Estudio de observación

Solution

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