

1. Problem

De las siguientes variables A y B :

##

A 11 15 17 14 14 13 11

B 19 17 16 15 16 15 15

Determine la relación para el coeficiente de variación:

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

Solution

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

Solution

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

Solution

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

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

4. Problem

De la siguiente serie de números:

```
##
## A 9 9 8 12 13 8
```

Determine para la asimetria (Fisher) y kurtosis:

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

Solution

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

5. Problem

De las siguientes variables A y B :

```
##
## A 11 12 11 14 17 16 19
## B 16 17 19 17 18 22 16
```

Determine la relación para la media:

- (a) B es Mayor
- (b) Son iguales
- (c) A es Mayor

(d) La relación no se puede determinar con la información dada

Solution

(a) B es Mayor

(b) Son iguales

(c) A es Mayor

(d) La relación no se puede determinar con la información dada

6. Problem

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

Grupo 1: 1592 1584 2669 1753 1910 1520 2135 2865 2979 2536

Grupo 2: 3070 3568 4405 5995 5019 4305

Grupo 3: 7581 8491 7522 7748

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) 3962.35

(b) 5075.573

(c) 20

(d) 4675.573

(e) 4362.35

Solution

[1] 5075.573

Se usa la propiedad:

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

7. Problem

Identifique a las variables que son cualitativas ordinales

(a) Carrera de estudio

(b) Color de los ojos

(c) Sexo

(d) Semestre en la universidad

(e) Rango militar

Solution

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

(a) F

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

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

Solution

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

Solution

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