

1. Problem

De las siguientes variables A y B :

##

A 19 17 16 19 18 16 15

B 19 16 15 18 16 17 16

Determine la relación para el coeficiente de variación:

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

Solution

- (a) B es Mayor
- (b) La relación no se puede determinar con la información dada
- (c) Son iguales
- (d) A 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) $\bar{y} = 5640$, $\sigma_y = 500$
- (c) $\bar{y} = 4500$, $\sigma_y = 500$
- (d) $\bar{y} = 4500$, $\sigma_y = 500$
- (e) $\bar{y} = 7050$, $\sigma_y = 750$

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

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 9 11 13 14 9 10
```

Determine para la asimetría (Fisher) y kurtosis:

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

Solution

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

5. Problem

De las siguientes variables A y B :

```
##
## A 13 19 12 14 14 18 11
## B 19 17 23 20 25 16 19
```

Determine la relación para la media:

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

(d) B es Mayor

Solution

(a) A es Mayor

(b) Son iguales

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

(d) B es Mayor

6. Problem

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

Grupo 1: 2169 2242 2519 2939 2210 2516 2410 1840 2678 2940

Grupo 2: 5269 5716 4051 5961 4188 4183

Grupo 3: 7376 7403 8970 8450

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) 4701.5

(c) 4301.5

(d) 5475.77

(e) 5075.77

Solution

[1] 5475.77

Se usa la propiedad:

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

7. Problem

Identifique a las variables que son cualitativas ordinales

(a) Color de los ojos

(b) Rango militar

(c) Carrera de estudio

(d) Sexo

(e) Semestre en la universidad

Solution

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

(a) F

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

8. Problem

Marque en caso de que la afirmación sea verdadera

- (a) El sistema operativo en un dispositivo es cualitativa ordinal
- (b) La edad en años de las personas es una variable cuantitativa discreta
- (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 color de ojos de las personas es cualitativa ordinal

Solution

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

9. Problem

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

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

Solution

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

Solution

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