

### 1. Problem

De las siguientes variables  $A$  y  $B$ :

##

## A 18 16 12 19 14 13 17

## B 19 17 20 16 15 17 18

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

### Solution

- (a) FALSO
- (b) FALSO
- (c) FALSO
- (d) TRUE
- (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)  $Q_{70} = 70$
- (d)  $Q_{70} = 10$
- (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 13 10 9 13 11 10
```

Determine para la asimetría (Fisher) y kurtosis:

- (a) Es simétrica
- (b) Es simétrica negativa
- (c) Es simétrica positiva
- (d) Es platicúrtica
- (e) Es leptocúrtica

**Solution**

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

**5. Problem**

De las siguientes variables  $A$  y  $B$ :

```
##
## A 17 18 20 16 12 12 18
## B 16 24 16 22 19 24 23
```

Determine la relación para la media:

- (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

**6. Problem**

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

**## Grupo 1:** 1649 1885 1581 2616 2796 1639 1965 2447 2511 1639

**## Grupo 2:** 4315 4767 3546 3973 3069 3646

**## Grupo 3:** 7713 6156 7880 6526

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) 4666.821

(c) 4015.95

(d) 3615.95

(e) 4266.821

**Solution**

**## [1]** 4666.821

Se usa la propiedad:

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

**7. Problem**

Identifique a las variables que son cualitativas ordinales

(a) Sexo

(b) Carrera de estudio

(c) Color de los ojos

(d) Rango militar

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

**8. Problem**

Marque en caso de que la afirmación sea verdadera

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

**Solution**

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

**9. Problem**

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

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

**Solution**

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

**Solution**

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