

ejercicio 5.1: Indicaciones: Resuelve correctamente los sig. ejercicios

$$Q_k = K \frac{(n+1)}{4}$$

$$Q_k = X_{\text{menor}} + (X_{\text{mayor}} - X_{\text{menor}}) (\text{parte decimal})$$

Hallar el cuartil uno, dos tres de las sig. Series.

20, 15, 5, 3, 5, 6, 21
5, 5, 6, 15, 20, 21, 35 - Ordenado

$$\frac{(n+1)}{4}$$

$$1 \frac{(8+1)}{4} = 1 \frac{(9)}{4} = \frac{9}{4} = 2.25$$

$$\begin{aligned} &+ (5-5) (0.25) \\ &+ (0) (0.25) \\ &+ 0 = 5 \end{aligned}$$

cuartil uno es 5

$$2 \frac{(8+1)}{4} = 2 \frac{(9)}{4} = \frac{18}{4} = 4.5$$

$$\begin{aligned} &+ (15-6) (0.5) \\ &+ (9) (0.5) \\ &+ 4.5 = 10.5 \end{aligned}$$

cuartil dos es 10.5

Ejercicio 5.1: Indicaciones: Resuelve correctamente los sig. ejercicios

$$\text{Ecuación: } Q_k = K \frac{(n+1)}{4}$$

Con decimales: $Q_k = X_{\text{menor}} + (X_{\text{mayor}} - X_{\text{menor}}) (\text{parte decimal})$

1) Hallar el cuartil uno, dos tres de las sig. series.

a) 35, 20, 15, 5, 3, 5, 6, 21
3, 5, 5, 6, 15, 20, 21, 35 - Ordenado

$$Q_k = \frac{(n+1)}{4}$$

$$Q_1 = \frac{1(8+1)}{4} = \frac{1(9)}{4} = \frac{9}{4} = 2.25$$

$$Q_1 = 5 + (5 - 5) (0.25)$$

$$Q_1 = 5 + (0) (0.25)$$

$$Q_1 = 5 + 0 = 5 //$$

R// El cuartil uno es 5

$$Q_2 = \frac{2(8+1)}{4} = \frac{2(9)}{4} = \frac{18}{4} = 4.5$$

$$Q_2 = 6 + (15 - 6) (0.5)$$

$$Q_2 = 6 + (9) (0.5)$$

$$Q_2 = 6 + 4.5 = 10.5 //$$

R// El cuartil dos es 10.5

$$Q_3 = 3 \frac{(8+1)}{4} = 3 \frac{(9)}{4} = \frac{27}{4} = 6.75$$

$$Q_3 = 20 + (21 - 20) (0.75)$$

$$Q_3 = 20 + (1) (0.75)$$

$$Q_3 = 20 + 0.75 = 20.75$$

El cuartil tres es 20.75

c) 15, 22, 30, 18, 50, 81
15, 18, 22, 30, 50, 81 Ordenado

$$Q_k = K \frac{(n+1)}{4}$$

$$Q_1 = 1 \frac{(6+1)}{4} = \frac{(7)}{4} = \frac{7}{4} = 1.75$$

$$Q_1 = 15 + (18 - 15) (0.75)$$

$$Q_1 = 15 + (3) (0.75)$$

$$Q_1 = 15 + 2.25 = 17.25$$

R1 El cuartil uno es 17.25

$$Q_2 = 2 \frac{(6+1)}{4} = 2 \frac{(7)}{4} = \frac{14}{4} = 3.5$$

$$Q_2 = 22 + (30 - 22) (0.5)$$

$$Q_2 = 22 + (8) (0.5)$$

$$Q_2 = 22 + 4 = \underline{26}$$

R// El cuartil dos es 26

$$Q_3 = 3 \frac{(6+1)}{4} = 3 \frac{(7)}{4} = \frac{21}{4} = 5.25$$

$$Q_3 = 50 + (81 - 50) (0.25)$$

$$Q_3 = 50 + (31) (0.25)$$

$$Q_3 = 50 + 7.75 = \underline{57.75}$$

R// El cuartil tres es de 57.75

d) 22 14 16 41
 14 10 22 41 Ordenado

$$Q_1 = \frac{1(4+1)}{4} = \frac{1(5)}{4} = \frac{5}{4} = 1.25$$

$$Q_1 = 14 + (16 - 14)(0.25)$$

$$Q_1 = 14 + (2)(0.25)$$

$$Q_1 = 14 + 0.5 = 14.5$$

R= El cuartil uno es 14.5

$$Q_2 = \frac{2(4+1)}{4} = \frac{2(5)}{4} = \frac{10}{4} = 2.5$$

$$Q_2 = 16 + (22 - 16)(0.5)$$

$$Q_2 = 16 + (6)(0.5)$$

$$Q_2 = 16 + 3 = 19$$

R= El cuartil dos es 19

$$Q_3 = \frac{3(4+1)}{4} = \frac{3(5)}{4} = \frac{15}{4} = 3.75$$

$$Q_3 = 22 + (41 - 22)(0.75)$$

$$Q_3 = 22 + (19)(0.75)$$

$$Q_3 = 22 + 14.25 = 36.25$$

R= El cuartil tres es de 36.25

e) 18 14 16 21 12 22 16 21 52
 12 14 16 16 18 21 21 22 52

$$Q_1 = \frac{1(n+1)}{4} = \frac{1(10)}{4} = \frac{10}{4} = 2.5$$

$$Q_1 = 14 + (16 - 14)(0.5)$$

$$Q_1 = 14 + (2)(0.5)$$

$$Q_1 = 14 + 1 = 15$$

R = El cuartil uno es 15 //

$$Q_2 = \frac{2(n+1)}{4} = \frac{2(10)}{4} = \frac{20}{4} = 5 \text{ posición}$$

R = El cuartil dos es 18

$$Q_3 = \frac{3(n+1)}{4} = \frac{3(10)}{4} = \frac{30}{4} = 7.5$$

$$Q_3 = 21 + (22 - 21)(0.5)$$

$$Q_3 = 21 + (1)(0.5)$$

$$Q_3 = 21 + 0.5 = 21.5 //$$

R // El cuartil tres es 21.5

f) 11 8 12 14 18 22 21 30 30 48
 8 11 12 14 18 21 22 30 30 48

$$Q_1 = \frac{1(10+1)}{4} = \frac{1(11)}{4} = \frac{11}{4} = 2.75$$

$$Q_1 = 11 + (12 - 11)(0.75)$$

$$Q_1 = 11 + (1)(0.75)$$

$$Q_1 = 11 + 0.75 = 11.75 //$$

R = El cuartil uno es 11.75

$$Q_2 = \frac{2(10+1)}{4} = \frac{2(11)}{4} = \frac{22}{4} = 5.5$$

$$Q_2 = 18 + (21 - 18)(0.5)$$

$$Q_2 = 18 + (3)(0.5)$$

$$Q_2 = 18 + 1.5 = 19.5$$

R = El cuartil dos es 19.5

$$Q_3 = \frac{3(10+1)}{4} = \frac{3(11)}{4} = \frac{33}{4} = 8.25$$

$$Q_3 = 30 + (30 - 30)(0.25)$$

$$Q_3 = 30 + (0)(0.25)$$

$$Q_3 = 30 + 0 = 30$$

R = El cuartil tres es 30

2 Las notas del curso de química de 16 estudiantes fueron las sig.

15	32	28	80	71	60	90	99	91	88	100	66
			71	75	94	64					
15	28	32	60	64	66	71	71	75	80	88	90
			91	94	99	100					

Determina

- a) ¿Cuántos estudiantes están debajo del 25% de las notas?
 b) ¿Cuántos estudiantes están arriba del 50% de las notas?

$$a) Q_1 = 1 \frac{(16+1)}{4} = 1 \frac{(17)}{4} = \frac{17}{4} = 4.25$$

$$Q_1 = 60 + (64 - 60) (0.25)$$

$$Q_1 = 60 + (4) (0.25)$$

$$Q_1 = 60 + 1 = 61$$

R = Debajo del 25% de las notas hay cuatro estudiantes (15, 28, 32, 60)

$$b) Q_2 = 2 \frac{(16+1)}{4} = 2 \frac{(17)}{4} = \frac{34}{4} = 8.5$$

$$Q_2 = 71 + (75 - 71) (0.5)$$

$$Q_2 = 71 + (4) (0.5)$$

$$Q_2 = 71 + 2 = 73$$

R = Después del 50% hay ocho estudiantes (75, 80, 88, 90, 91, 94, 99, 100).

El cuartil uno es 61

El cuartil dos es 73

3) La estatura (m) de cada estudiante de un grupo de 15 son los sig.

15 1.7 1.6 1.65 1.60 1.59 1.52 1.6 1.7 1.66
 1.68 1.59 1.41 1.5 1.48
 1.41 1.48 1.5 1.5 1.52 1.54 1.59 1.6 1.6
 1.60 1.65 1.66 1.68 1.7 1.7

Determinada

- a) ¿Cuántos estudiantes miden más del 50% de la estatura baja?
 b) ¿Cuántos estudiantes miden menos de 25% en la distribución?

$$a) Q_2 = 2 \frac{(15 + 1)}{4} = 2 \frac{(16)}{4} = \frac{32}{4} = 8 \text{ Posición}$$

R = Después del 50% hay 7 estudiantes El cuartil dos es 1.6
 (1.6 1.60 1.65 1.66 1.68 1.7 1.7)

$$b) Q_1 = 1 \frac{(15 + 1)}{4} = 1 \frac{(16)}{4} = \frac{16}{4} = 4 \text{ Posición}$$

R = Debajo del 25% hay 3 estudiantes
 (1.41 1.48 1.5)