

Cuantiles

Resuelve los siguientes ejercicios.

- En una empresa papelera se contabiliza el número de kilos de papel que procesa una máquina arrojando los siguientes datos:
6, 13, 8, 14, 9, 5, 4, 11, 2, 12, 7, 3, 10, 11, 5, 10
 - ¿Cuántos kilos procesados por la máquina están por debajo del 30% de la producción?
 - ¿Cuántos kilos se tienen que procesar para llegar al 75% de la producción?
 - ¿Cuántos kilos se tienen que procesar para tener un 43% de producción?

- Se registró el peso de 20 estudiantes para tener una estadística de la obesidad en las preparatorias, y se obtuvieron los siguientes resultados:
69, 64, 70, 73, 74, 55, 58, 69, 66, 75, 55, 73, 40, 50, 47, 51, 80, 77, 79, 66
 - ¿Qué porcentaje de los estudiantes pesa más de 60 kilos?
 - ¿Cuál es el peso de más de 75% de los estudiantes?
 - Se tiene que atender a los estudiantes con el peso más bajo, aquellos que estén por debajo del 28% de la muestra. ¿A los estudiantes con que rango de peso se deben atender?

- Los pacientes de un consultorio son registrados en la recepción para el control de sus citas. El doctor desea saber qué tipos de clientes son los que más lo frecuentan y decide organizarlos por edades de la siguiente manera:

Edades	fi	Fi
0 - 10	10	10
10 - 20	12	22
20 - 30	15	37
30 - 40	14	51
40 - 50	9	60

- ¿Cuál es el rango de edad que posee por debajo del 40%?
- ¿Cuál es el rango de edad que poseen los pacientes por encima del 81%?

① 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

a) 30%

$$D_3 = \frac{3 \cdot 15}{10}$$

De 2 a 5,

$$D_3 = 4.5 \approx 5 \#$$

b) 75%

$$D_3 = \frac{3 \cdot 15}{4}$$

$$D_3 = 11.25 \approx 11 \#$$

c) 43%

$$P_{43} = \frac{43 \cdot 15}{100} = 6.45 = 6 \#$$

De 2 a 10

② 40, 47, 50, 51, 55, 55, 58, 64, 66, 66, 69, 69, 70, 73, 73, 75, 74, 77, 79, 80.

a) ¿Qué porcentaje peso más de 60 kg?

$$8 = \frac{? \cdot 20}{100}$$

$$\frac{800}{20} = ? = 40\%$$

b) 75%

$$P_{75} = \frac{75 \cdot 20}{100} = 75 \# \text{ del } 40 \text{ a } 73$$

c) 28%

$$P_{28} = \frac{28 \cdot 20}{100}$$

$$P_{28} = 5.6 = 6 \# = 40 \text{ al } 55$$

Edades	F_i	F_1
0-10	10	10
10-20	12	22
20-30	15	37
30-40	14	51
40-50	9	60

a) 40%

$$D_4 = \frac{4 \cdot 60}{10} = 24 = 24$$

$$C = L + \left(\frac{F - F_{i-1}}{F_i} \right) \cdot a$$

$$C = 20 + \left(\frac{25 - 22}{15} \right) \cdot 10 = \frac{320}{15} =$$

$$C = 21.33$$

$$a) = 0 - 21$$

b) 81%

$$P_1 = \frac{81 \cdot 60}{100} = 48.6 = 49$$

$$C = 30 + \left(\frac{49 - 37}{14} \right) \cdot 10$$

$$= 30 + \frac{120}{14} = 38.57$$

$$0 - 39$$