

# Ejercicios Repaso Tema 14<sup>1</sup>

## Ejercicio nº 1.-

Se ha lanzado 50 veces un dado y se han obtenido las siguientes puntuaciones:

1	3	4	2	1	3	4	5	6	3
4	3	5	4	6	4	3	2	5	4
6	3	2	4	1	2	2	4	5	5
6	3	5	2	5	4	3	3	5	6
6	5	2	5	6	3	2	1	4	2

a) Elabora una tabla de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales.

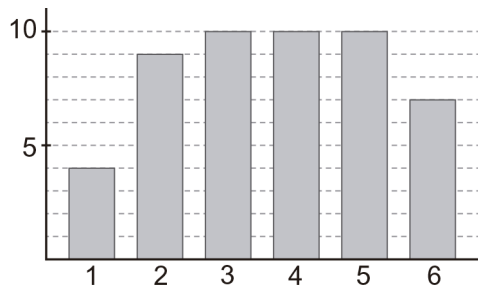
b) Dibuja el diagrama de barras correspondiente.

Solución:

a)

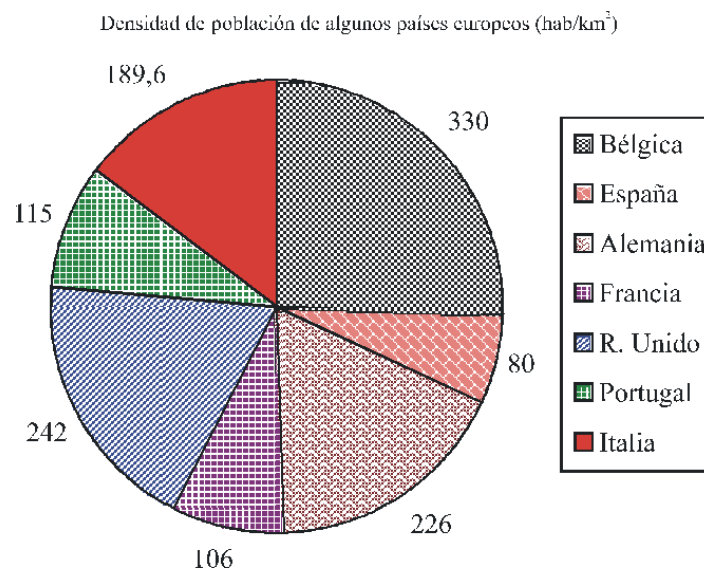
PUNTUACIÓN	FRECUENCIA	F. RELATIVA	F. PORCENTUAL
1	4	0,08	8 %
2	9	0,18	18 %
3	10	0,20	20 %
4	10	0,20	20 %
5	10	0,20	20 %
6	7	0,14	14 %
TOTAL	50	1	100 %

b)



**Ejercicio nº 2.-**

**Observa el gráfico y responde.**



a) ¿Qué representa el gráfico?

b) ¿Cuál es el país más densamente poblado?

c) ¿Qué densidad de población le corresponde a España?

d) ¿Qué país está más densamente poblado, Alemania o Portugal?

Solución:

a) La densidad de población de algunos países europeos.

b) Bélgica.

c) 80 hab/km<sup>2</sup>.

d) Alemania.

**Ejercicio nº 3.-**

En esta tabla se recogen los datos de los temas de lectura preferidos por los 200 alumnos y alumnas de primer ciclo de ESO. Observa los datos de la tabla y responde a las preguntas:

	1.º ESO	2.º ESO	TOTAL
POESÍA	20	16	36
AVENTURAS	33	27	60
TERROR	16	16	32
POLICIACA	7	11	18
CIENCIA-FICCIÓN	19	12	31

<b>CÓMIC</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>90</b>	<b>200</b>

- a) ¿Cuántos estudiantes de 1.º de ESO leen novelas de ciencia-ficción?
- b) ¿Qué fracción de estudiantes de 2.º de ESO prefieren la poesía?
- c) ¿Cómo evoluciona la lectura de novela de terror al pasar de 1º a 2º?
- d) ¿Qué porcentaje de lectores de aventuras es mayor, el de 1º o el de 2º?

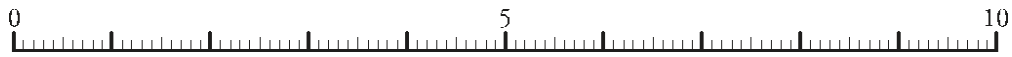
Solución:

- a) 19 estudiantes.
- b) 16/90 prefieren la poesía.
- c) Aumenta, ya que 16/110 es menor que 16/90.
- d) Es el mismo. El 30% en ambos casos.

**Ejercicio nº 4.-**

En un examen de matemáticas efectuado en un curso de 2º de ESO, la máxima nota ha sido 9,2 y la mínima 1,5. Además sabemos que la mediana de la distribución de notas es  $Me = 5,8$ , y los cuartiles,  $Q_1 = 4,7$  y  $Q_3 = 7$ .

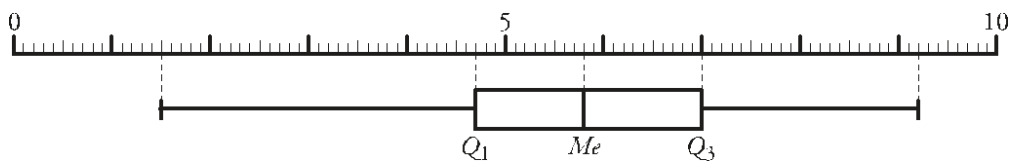
a) Construye un diagrama de caja para esa distribución.



b) ¿Qué nota hay que tener para estar dentro del 25% de las más altas?

Solución:

a)



b) Para estar en el 25 % más alto hay que tener un 7 o más.

**Ejercicio nº 5.-**

**Calcula la media, la mediana, la moda y la desviación media de esta distribución:**

1 3 3 4 5 5 5 6 7 8

Solución:

1 3 3 4 5 5 5 6 7 8

Mediana = 5

Moda = 5

$$\text{Media} = \frac{1+3+3+4+5+5+6+7+8}{10} = \frac{47}{10} = 4,7$$

$$\text{Desviación media} = \frac{3,7+1,7+1,7+0,7+0,3+0,3+0,3+1,3+2,3+3,3}{10} = 1,56$$

**Ejercicio nº 6.-**

**En la tabla se recogen las calificaciones obtenidas en un mismo examen por 133 estudiantes de 1.º de ESO. Calcula la media y la desviación media de estos datos.**

CALIFICACIÓN	FRECUENCIA
0	5
1	4
2	3
3	6
4	10
5	30
6	25
7	20
8	15
9	10
10	5

Solución:

CALIFICACIÓN	FRECUENCIA	$f \cdot x$	DISTANCIA A $\bar{x}$	$f \cdot \text{DISTANCIA}$
0	5	0	$5,8 - 0 = 5,8$	29
1	4	4	$5,8 - 1 = 4,8$	19,2
2	3	6	$5,8 - 2 = 3,8$	11,4
3	6	18	$5,8 - 3 = 2,8$	16,8
4	10	40	$5,8 - 4 = 1,8$	18
5	30	150	$5,8 - 5 = 0,8$	24
6	25	150	$6 - 5,8 = 0,2$	5
7	20	140	$7 - 5,8 = 1,2$	24
8	15	120	$8 - 5,8 = 2,2$	33
9	10	90	$9 - 5,8 = 3,2$	32
10	5	50	$10 - 5,8 = 4,2$	21

$$\text{Media} = \frac{0 + 4 + 6 + 18 + 40 + 150 + 150 + 140 + 120 + 90 + 50}{133} = 5,8$$

$$DM = \frac{29 + 19,2 + 11,4 + 16,8 + 18 + 24 + 5 + 24 + 33 + 32 + 21}{133} = \frac{233,4}{133} = 1,75$$

**Ejercicio n° 7.-**

Se han anotado los pesos de un grupo de veinte estudiantes inscritos en un curso de dietética. Son los siguientes:

43	54	45	55	57	52	44	53	64	58
54	41	52	43	54	55	55	48	56	60

Calcula la mediana,  $Me$ , y los cuartiles,  $Q_1$  y  $Q_3$ , de la distribución.

Elabora un diagrama de caja y bigotes e interprétalo.

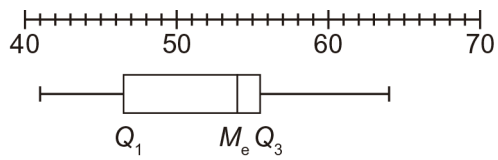
Solución:

Ordenando de menor a mayor los datos, obtenemos:



41	43	43	44	45	48	52	52	53	54
54	54	55	55	55	56	57	58	60	64

Me = 54  $Q_1 = (45 + 48)/2 = 46,5$   $Q_3 = 55,5$



El 25 % pesa entre 4,1 y 46,5 Kg.

El 25 % pesa entre 46,5 y 54 Kg.

El 25 % pesa entre 54 y 55,5 Kg.

El 25 % pesa entre 55,5 y 64 Kg.