

## Estadística básica. (Pendientes de Matemáticas CCSS)

### Tipo I. Tablas y gráficos

1. En la siguiente tabla se dan los datos correspondientes a las notas de Matemáticas de 60 alumnos de 1º Bachillerato.

<b>Notas</b>	IN [1, 5)	SF [5, 6)	BI [6, 7)	NT [7, 9)	SB [9, 10]
<b>Nº de alumnos</b>	20	13	12	10	5

- Haz una tabla de frecuencias y porcentajes, simple y acumulada.
- Dibuja el correspondiente histograma.
- Representa los datos mediante un diagrama de sectores y mediante una poligonal acumulativa.

2. El número de turismos matriculados en España, para el período 1996–2005, se da en la siguiente tabla:

<b>Año</b>	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Miles de turismos</b>	911	1.016	1.193	1.406	1.381	1.426	1.332	1.382	1.517	1.529

- Tomando como base 100 el número de turismos matriculados en el año 1996, expresa en números índices la variación de la serie.
- Representa los datos mediante una poligonal simple

[sol] 

<b>Índice</b>	100	111,5	131	154,3	151,6	156,5	146,2	151,7	166,5	167,8
---------------	-----	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

3. La precipitación (P) y la temperatura media mensual (T) registradas en Soria a lo largo del año son:

<b>Mes</b>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>P (mm)</b>	44	45	48	47	62	55	32	31	47	46	49	55
<b>T (°C)</b>	1,3	3,1	5,6	7,5	10,6	15,6	18,1	18,1	15	9,4	5,6	3,1

Representa gráficamente estos datos mediante un climograma.

### Tipo II: Parámetros estadísticos

4. Siete estudiantes han leído este curso el siguiente número de libros:

3 4 5 6 5 7 5

Para estos datos, determina:

- La media
- La mediana
- La moda
- El rango

[sol] a) 5 b) 5 c) 5 d) 4

5. En una empresa hay 3 directivos, 50 operarios y 8 vendedores. Los sueldos mensuales, en euros, de cada categoría son los siguientes: directivos, 4.000; operarios, 1.400; vendedores, 2.000.

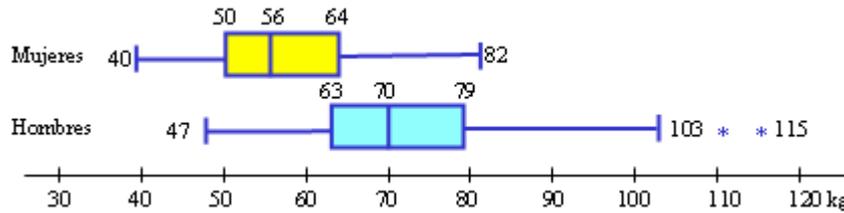
- Halla la moda, la mediana y la media de los sueldos.
- ¿Qué medida es más representativa del promedio?

[sol] a) 1.400 €; 1.400 €; 1.606,56 € b) Ninguna es mala.

6. En primero de bachillerato de un centro escolar hay tres grupos, A, B y C, con 30, 35 y 25 alumnos, respectivamente. La nota media en Matemáticas fue, también respectivamente, de 5,3, 6,5 y 5,6. Halla la nota media de Matemáticas de todos los alumnos de primero.

[sol] 5,86

7. El gráfico siguiente representa los pesos (en kg) de un grupo similar de hombres y mujeres.



- a) Indica los valores de las medianas respectivas.
- b) ¿Cuánto vale en cada caso el rango intercuartílico?
- c) ¿Hay algún elemento extraño? ¿Cuál es su peso?
- d) ¿Qué porcentaje de mujeres pesa entre 40 y 50 kg?
- e) ¿Dónde se da más homogeneidad de pesos, entre los más flacos o entre los más pesados?

[sol] a) 56; 70 b) 14; 16 c) 110 y 115 kg d) 25 % e) Flacos.

8. El cociente intelectual de los 210 alumnos de un centro de bachillerato se da en la tabla adjunta:

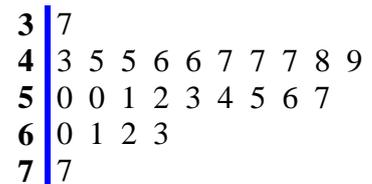
Intervalo	[82, 90)	[90, 98)	[98,106)	[106, 114)	[114, 122)	[122, 130)	[130, 138)	[138, 146)
Frecuencia	12	32	49	54	30	17	11	5

- a) Calcula los cuartiles y el rango intercuartílico.
- b) Halla la diferencia entre los deciles 3 y 6.
- c) Calcula la puntuación necesaria para pertenecer al 15 % de alumnos con mayor cociente intelectual.

[sol] a) C1 = 99,5; C3 = 116,9 b) 9,8 c) 122,9

9. Halla la media y la desviación típica de los datos correspondientes al diagrama de tallo y hojas adjunto.

[sol] 52,04 y 8,08 kg



10. Los rendimientos medios (en kilogramos por hectárea) en España, para los cereales que se indican, fueron:

<b>Año</b>	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Trigo</b>	2150	3100	2300	2830	2840
<b>Maíz</b>	9450	9220	9720	9510	9110

Halla los rendimientos medios para el quinquenio de cada cereal. ¿Qué cereal es más fiable?

[sol] 2.644 kg/ha y 9.402 kg/ha. El maíz.

**Tipo III: Problemas varios**

11. A un congreso asisten seis mujeres cuyas edades son:

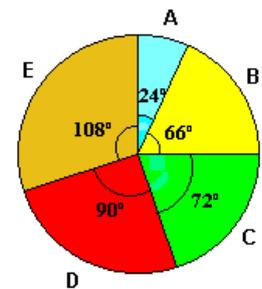
27 34 38 42 33 36

- a) Calcula la media y varianza de sus edades.
- b) Cinco años después coinciden las mismas mujeres. A partir de los cálculos anteriores, halla la nueva media y varianza de sus edades.

[sol] a) 35 años y 21,33 b) 40 años y 21,33.

12. El siguiente gráfico representa un total de 600 elementos. ¿Cuál es la frecuencia de cada categoría?

[sol] 40, 110, 120, 150 y 180



Observación. Las soluciones de los problemas puedes encontrarlas [AQUÍ](#).