

SOLUCIONES

Examen de Matemáticas (2º E.S.O)

UNIDAD 12: ESTADÍSTICA

Grupo: 2ºB

Fecha: 08/06/2009

Ejercicio nº 1.-

Di si cada una de las siguientes variables estadísticas es cuantitativa o cualitativa:

- Nota de Lengua
- Deporte preferido
- Número de hermanos
- Cantante preferido

Solución:

- Cuantitativa
- Cualitativa
- Cuantitativa
- Cualitativa

Ejercicio nº 2.-

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

	1º ESO	2º ESO	TOTAL
Poesía	20	16	36
Aventuras	33	27	60
Terror	15	14	29
Policiaca	7	14	21
Ciencia-ficción	18	13	31
Cómic	17	6	23
TOTAL	110	90	200

- ¿Qué fracción de estudiantes de 1º prefiere la lectura de tema policiaco? ¿Y de 2º?
- ¿Qué porcentaje de lectores de poesía es mayor, el de 1º o el de 2º?
- ¿Con los datos de la tabla podemos decir que los alumnos de 1º leen más que los de 2º?

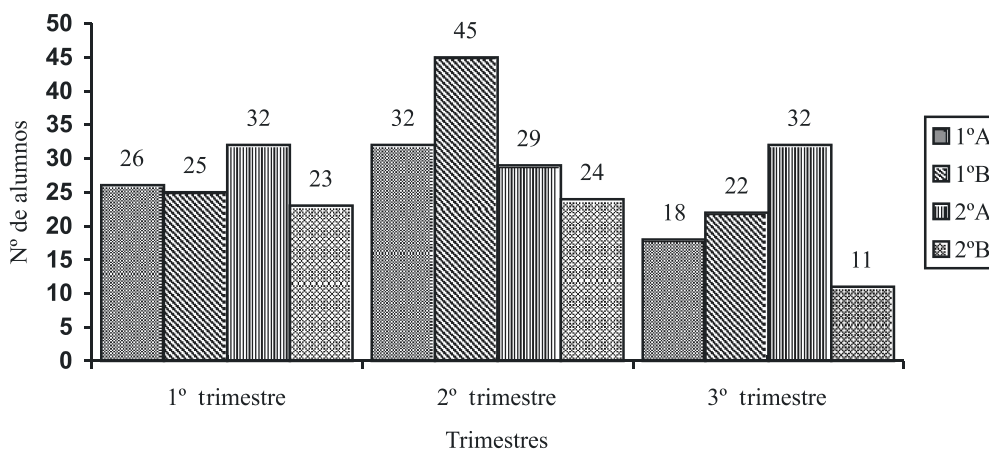
Solución:

- 7/100 en primero y 14/90 en segundo.
- Es mayor el de primero, 18,2%, frente al 17,8% de segundo.
- No, porque son datos totales de alumnos de primer ciclo en los que no se tiene en cuenta el número de libros leídos, sino los temas de lectura.

Ejercicio nº 3.-

Observa el gráfico y responde a las preguntas.

FALTAS DE ASISTENCIA EN PRIMER CICLO DE ESO



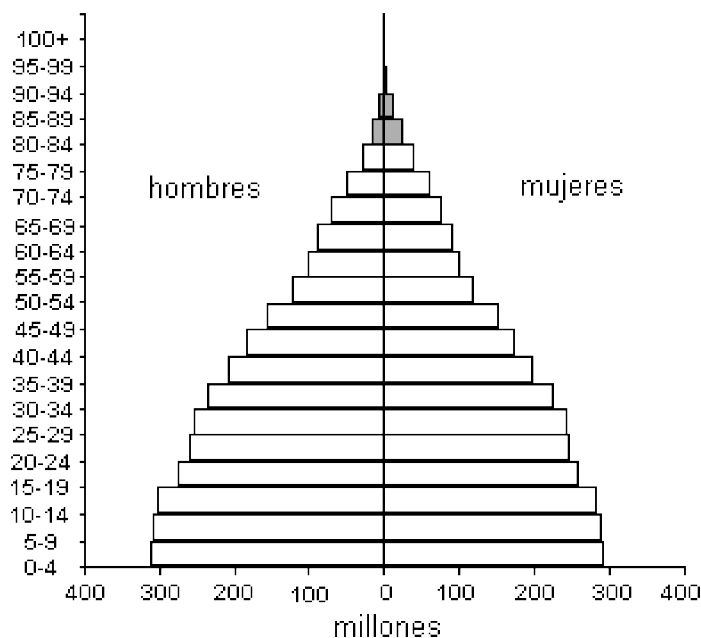
- ¿Qué representa el gráfico?
- ¿Cuántas faltas de asistencia se produjeron en el grupo 1º B en el segundo trimestre?
- ¿En qué grupo se produjo el mayor número de ausencias durante el primer trimestre?
- ¿Qué grupo ha tenido el menor número de faltas de asistencia a lo largo del curso?

Solución:

- Las faltas de asistencia a clase en el Primer Ciclo de la ESO.
- 45 faltas.
- En 2º A.
- 2º B

Ejercicio nº 4.-

Observa la pirámide de población mundial y responde a las preguntas.



- ¿Cuál es el intervalo de edad que recoge mayor cantidad de población?
- Observando esta pirámide de población, ¿dirías que la población mundial se rejuvenece o, por el contrario, envejece? ¿Por qué?
- Esta pirámide de población, ¿se asemeja a la de un país desarrollado o a la de un país en vías de desarrollo?

Solución:

- a) El intervalo de edad que recoge mayor cantidad de población es el de 0-4 años.
- b) Se rejuvenece, ya que la pirámide tiene forma triangular; es decir, más amplia por su base, y por tanto los grupos de edad más numerosos son los más jóvenes.
- c) Se asemeja a la de un país en vías de desarrollo, ya que en los países desarrollados la forma típica de la pirámide de población es de campana y no triangular como es esta.

Ejercicio nº 5.-

Las edades de los socios de un club de montañismo están entre los 10 y los 53 años.

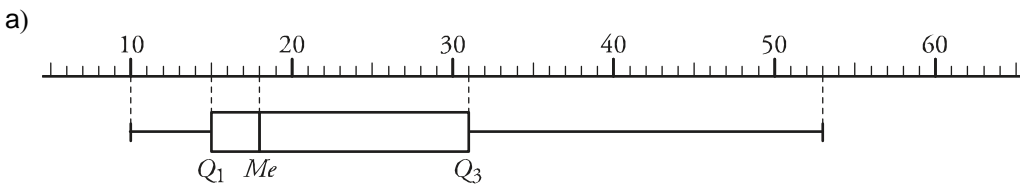
- a) Dibuja una gráfica de caja y bigotes, relativa a la distribución de edades, sabiendo que la mediana es $Me = 18$, y los cuartiles $Q_1 = 15$ y $Q_3 = 31$.



- b) Completa las frases:

El 25% de los socios tiene _____ años o menos.
El 50% de los socios tiene _____ años o más.

Solución:



- b) El 25% de los socios tiene 15 años o menos.
El 50% de los socios tiene 18 años o más.

Ejercicio nº 6.-

Estas han sido las calificaciones obtenidas por nueve alumnos en el área de Matemáticas. Calcula la mediana, moda, media y desviación media de esos datos:

4 4 5 5 7 7 7 8 9

Solución:

4 4 5 5 7 7 7 8 9

Mediana = 7

Moda = 7

$$\text{Media} = \frac{4 + 4 + 5 + 5 + 7 + 7 + 7 + 8 + 9}{9} = \frac{56}{9} = 6,2$$

$$\text{Desviación media} = \frac{2,2 + 2,2 + 1,2 + 1,2 + 0,8 + 0,8 + 0,8 + 1,8 + 1,8}{9} = 1,53$$

Ejercicio nº 7.-

Halla la media y la moda de las calificaciones obtenidas por los alumnos de 1º de ESO en el último examen de Matemáticas.

Calificación	Frecuencia
10	2
9	3
8	7
7	6
6	19
5	12
4	3
3	5
2	2
1	1
0	2

Solución:

Calificación	Frecuencia	C·F
10	2	20
9	3	27
8	7	56
7	6	42
6	19	114
5	12	60
4	3	12
3	5	15
2	2	4
1	1	1
0	2	0

Moda = 6

$$\text{Media} = \frac{20 + 27 + 56 + 42 + 114 + 60 + 12 + 15 + 4 + 1 + 0}{62} = 5,7$$

Ejercicio nº 8.-

En una reunión de padres, el número de hijos es:

1 – 3 – 1 – 1 – 2 – 3 – 2 – 2 – 1 – 5 – 2 – 4 – 1 – 1 – 1

Escribe la mediana, *Me*, y los cuartiles, *Q*₁ y *Q*₃, de la distribución.

Solución:

Ordenando en orden creciente los datos obtenemos:

1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 2 – 3 – 3 – 4 – 5

$$Me = 2 \quad Q_1 = 1 \quad Q_3 = 3$$