

SSAA03C09. Analizar e interpretar la información estadística [...], y comparar distribuciones estadísticas. [...] y calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística. . SSAA03C03. Utilizar los números (enteros, decimales y fracciones), sus operaciones y propiedades para [...] resolver problemas de la vida cotidiana. Aplicar la jerarquía de las operaciones, [...].

Las siguientes cuestiones han sido extraídas de las distintas pruebas realizadas a lo largo de la evaluación y han sido corregidas en clase. Realizarlas, además de repetir las ya trabajadas en clase, te servirán para reforzar los criterios o la parte de ellos en los que has sido evaluado negativamente o en lo que has encontrado alguna dificultad.

SSAA03C09.

1. Estas son las horas de estudio semanal de un grupo de alumnas y alumnos:

14	9	9	20	18	12	14	6	14	8
15	10	18	20	2	7	18	8	12	10
20	16	18	15	24	10	12	25	24	17
10	4	8	20	10	12	16	5	4	13

- ¿Qué tipo de variable es?
- Reparte estos datos en intervalos de amplitud 5, comenzando en el 1'5; haz el gráfico más adecuado.
- Entre los alumnos encuestados el número de horas de estudio más habitual está entre _____ y _____.
- ¿Cuál es el promedio de horas de estudio entre estos 40 alumnos?

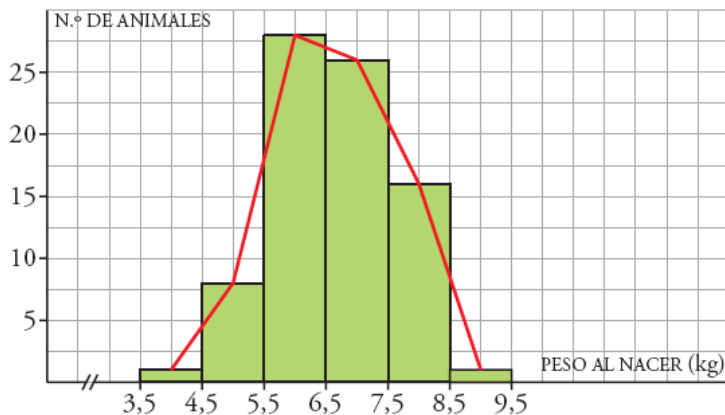
- ¿Cuál es el número máximo de horas que estudia la mitad de los estudiantes que menos tiempo le dedican al estudio?
- Calcula el primer cuartil y escribe una frase con la interpretación de ese resultado.

2. Los puntos conseguidos por Andreína y por Daniel en una semana de entrenamiento, jugando al baloncesto, han sido los siguientes:

Daniel	16	25	20	24	22	29	18
Andreína	23	24	22	25	21	20	19

- Halla el promedio de puntos de cada uno.
- ¿Cuál de los dos es más regular?

3. Para analizar el peso al nacer de las vacas de una granja se hace un estudio durante seis meses del que se extrae la siguiente gráfica:



- ¿Qué tipo de variable es la que se está estudiando en este caso?
- Realiza la tabla de frecuencias que necesites para responder las preguntas siguientes (así que fíjate bien, qué necesitas, para no realizar cálculos de más que te hagan perder el tiempo).
- ¿Cuántas vacas nacieron en esos seis meses en la granja?
- ¿Qué porcentaje pesó entre 5'5 y 6'5 kilos? ¿y menos de 6'5 kg?
- ¿Qué promedio de peso tienen las vacas nacidas en esos seis meses?
- Calcula la desviación típica del peso de esas vacas.

4. Mariana y Aarón han realizado una encuesta a 40 alumnos del instituto, elegidos al azar, y que contiene las tres preguntas que aparecen en la tabla.

a. Escribe qué tipo de variable es cada una

Tiempo aproximado, en minutos, que tardan en llegar al instituto.
Asignatura favorita
Número de cursos que llevan en el centro.

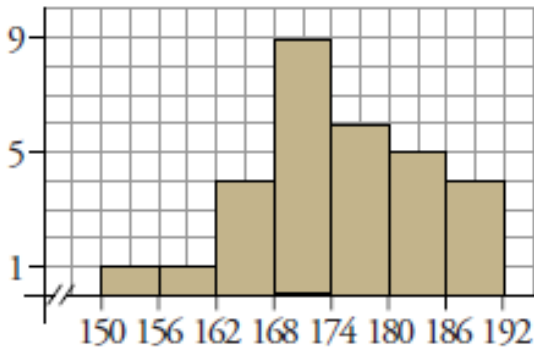
b. Completa la tabla de la variable de los minutos que tardan en llegar al instituto:

minutos	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$	x_i^2	$x_i^2 \cdot f_i$
[4,8)		1	6	36	36
[8,12)	10	6	60	100	
[12,16)	14	9	126	196	1764
[16,20)	18	7		324	2268
[20,24)	22		220	484	4840
[24,28)	26	4	104	676	2704
[28,32)	30	3	90		2700

- Como promedio, ¿cuánto minutos tardan en llegar al instituto los 40 alumnos?
- Calcula el coeficiente de variación.
- Por otro lado, Alejandro y Paula hacen la encuesta a 40 alumnos de su barrio y resulta que el promedio de minutos que tardan en llegar a su instituto es $\bar{x} = 18'2 \text{ min}$ y el coeficiente de variación es $CV = 0'5$ ¿cuál es la muestra más dispersa, la que hicieron Mariana y Aarón o Alejandro y Paula? Explica tu respuesta.

40	732	14912
----	-----	-------

5. Este gráfico muestra las alturas de los árboles de un parque. a) Completa la tabla de frecuencias siguiente:

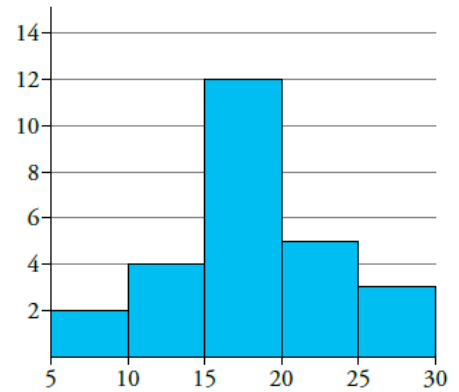


cm	x_i	f_i	F_i	h_i	%
	153			0,03	
	159			0,03	
	165				
	171			0,3	
	177				
	183			0,17	
	189			0,13	

- b) ¿Qué porcentaje de árboles miden entre 162 y 168 cm? ¿y qué porcentaje mide menos de 186 cm? ¿y más de 186 cm?
 c) La medida más común entre los árboles del parque está entre _____ y _____ cm.
 d) ¿Cuál es, como máximo, la medida de la mitad de los árboles que más pequeños son?

6. Medimos las temperaturas máximas cada 15 días a lo largo de un año en Las Palmas de GC y obtenemos la siguiente gráfica:
 a. Completa la tabla con los datos de la gráfica

Intervalos	x	f	F	h	%	$x \cdot f$	$x^2 \cdot f$
	7,5			0,08		15	112,5
	12,5		6		15	50	
	17,5			0,46			3675
			23	0,19		112,5	2531,25
	27,5			0,12	12	82,5	2268,75
		26		1	100	470	9212,5

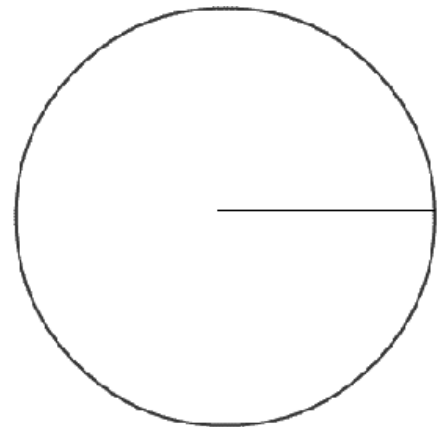


- b. ¿Entre qué temperaturas está la temperatura máxima más frecuente de esos 15 días?
 c. ¿Cuál es el promedio de temperatura máxima en esos 15 días?
 d. ¿Cuál es el máximo de temperatura de la mitad de los días que menos grados hubo?
 e. Halla la desviación típica y el coeficiente de variación.
 f. En Santa Cruz se hacen las mismas medidas y se obtiene una media de 18°C y un coeficiente de variación de 0'2 ¿en dónde son las temperaturas más dispersas con respecto de la media?

7. La siguiente tabla representa el número de veces que han ido al cine el último mes los alumnos de Secundaria del Benito Pérez Armas.

a. Completa la tabla.

x_i (veces)	f_i (alumnos)	F_i	h_i	H_i	%	e
0	50					
1	25					
2	50					
3	75					



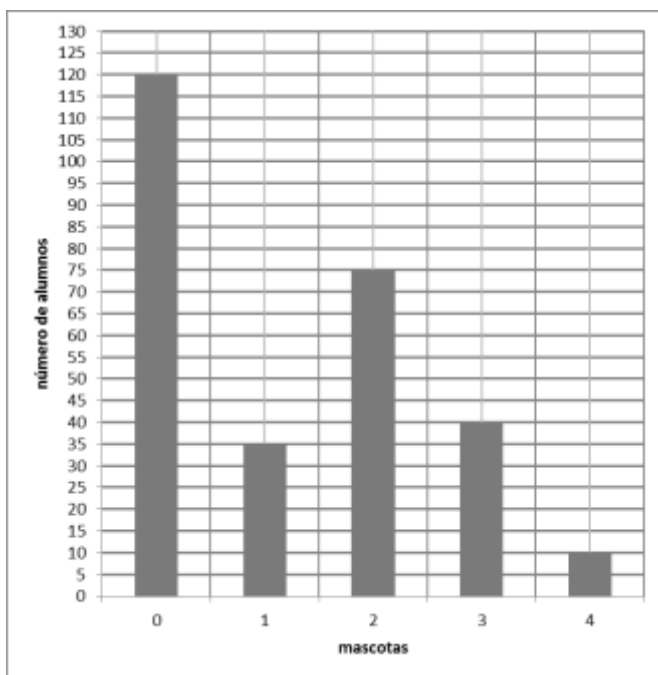
- b. Calcula la media y la mediana.
 c. Realiza el diagrama de sectores.
 d. Calcula la desviación típica.
 e. ¿Qué porcentaje de alumnos va al cine? Halla la moda

8. Los alumnos de 3º B han contestado a la pregunta ¿Cuántas horas dedicas semanalmente a los videojuegos? con los siguientes datos:

0	3	1	2	0	3	1	1	4	3	5	0	2	1	7
2	1	6	0	3	2	1	3	0	4	5	7	2	4	1
0	6	0	2	1	0	5	3	2	1					

- a. Distribuye los datos en los intervalos
 b. Representación gráfica de los datos.
 c. Hallar el coeficiente de variación.

9. El siguiente gráfico muestra las mascotas de los alumnos de un instituto



- Realiza una tabla con los datos y SOLO la frecuencia absoluta. (fi)
- ¿Cuál es la variable estudiada?
- ¿Cuántos alumnos tiene el instituto?
- ¿Qué porcentaje de alumnos tiene mascota?

SSAA03C03.

10. En la maratón de Nueva York durante la primera parte de la prueba se retiran un tercio de los corredores que empiezan. En la segunda parte abandonan un quinto de los que quedan.

- ¿Qué fracción de corredores del total abandonaron en la segunda parte?
 - ¿qué fracción del total de corredores del principio quedan al final?
 - Si terminaron la carrera 3200 corredores, ¿cuántos la empezaron?
11. Calcula, indicando todos los pasos

a) $\left(0'16 - 1'2 \cdot \frac{1}{3}\right) : 2'3 =$ b) $\frac{(-3^{-1})^{-2} \cdot (-2^2 \cdot 3)^{-3}}{3 \cdot (2^3)^{-3} \cdot (-2 \cdot 3^2)^{10}}$

12. Tras recibir en herencia una finca, la familia de Andreína decidió venderla en parcelas para obtener una mayor rentabilidad. Vendió primero un tercio de la misma, luego dos quintas partes de lo que quedaba

- ¿Qué fracción del total de la finca vendieron la segunda vez?
- ¿Qué fracción del total vendieron entre la primera y la segunda vez?
- ¿Qué fracción del total de la finca le queda por vender?
- Si todavía les falta por vender 280 m² ¿de qué tamaño era al principio la finca?

13. La masa de la Tierra es 5'98 · 10²⁴ kg, la de Marte 6'42 · 10²³ kg y la de Júpiter 1'90 · 10²⁷ kg

- ¿Qué diferencia hay entre la Tierra y Marte?
- ¿Cuántos planetas como Marte necesitamos para conseguir uno de la misma masa que Júpiter?
- ¿Cuántos kg tendrían 7 millones ochocientos mil planetas como Marte?

14. Haciendo medidas en el taller de tecnología Ainara usó 0'17 como aproximación de 0'166 y Lorenzo 0'13 como aproximación de 0'125 ¿Quién comete el peor error?

15. Realiza las siguientes operaciones indicando por lo menos uno de los pasos que sigues para llegar al resultado final y simplificando el resultado si fuera posible

a. $12 - 4 + 2 \cdot (-2)^3 + 4 \cdot 5 + (-18 : 6 - 4) =$

d. $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{7}{3} - \frac{2}{5}\right) + 3 =$

b. $7 + (2 - 8 \cdot 2) + 5 \cdot (-2) - 2 + 10 =$

e. $\frac{2}{7} : \frac{1}{5} + \left(\frac{2}{3}\right)^3 - \frac{7}{9} =$

c. $\left(-\frac{5}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) + 5 =$

16. Da el resultado en forma de potencia:

a. $\left((7^{17} : 7^4) \cdot 7^2\right)^6 =$

c. $\frac{5^7 \cdot 2^6 \cdot 2^{-3}}{2^3 \cdot 5^{-7} \cdot 5^4} =$

b. $\left(\frac{7^6 \cdot 2^8 \cdot 7^9}{2^5 \cdot 7 \cdot 2^2}\right)^3 =$

d. $\frac{x^6 \cdot y^3 \cdot z^{-2} \cdot x^{-1}}{x^8 \cdot y^{-2} \cdot z^2} =$

17. Completa la tabla:

Fracción	Decimal	Porcentaje
$\frac{5}{8}$		
	0,27	
	0,235	
$\frac{1}{3}$		
		7%
	1,2	
		34%

18. Completa:

a. $(\quad)^5 = -128$

b. $(\quad)^{\square} = -10000000$

c. $3^{\square} = \frac{1}{81}$

d. $(\quad)^{\square} = -\frac{1}{125}$