

## FUNCTIONS AND STATISTICS TEST

**Exercise 1: (1.25 points)** Given the following table representing a random variable:

$x_i$	(0,3)	(3,6)	(6,9)	(9,12)
$f_i$	4	7	7	2

- a) Classify the random variable
- b) What's the number of data?
- c) Find the mode
- d) Plot the frequency polygon

**Exercise 2: (2 points)** Given the following table representing a random variable:

$x_i$	1	2	3	4	6
$f_i$	2	5	6	2	1

- a) Classify the random variable
- b) Calculate the percentages
- c) Find the mode, the median and the mean
- d) Plot the bar diagram and the histogram

**Exercise 3: (1.75 points)** Debido a la mala cobertura existente en la zona, quiero hacer una encuesta acerca de la compañía telefónica de los habitantes del pueblo, a ver si me cambio o me quedo con la mía. No me apetece volver a quedarme incomunicada en mitad de la sierra durante las fiestas de mayo. ¡Que el whatsapp no iba! He preguntado a varias personas que he encontrado por la calle y me han contestado lo siguiente:

M    O    V    M    V    M    O    V    M    M  
O    V    M    M    V    V    M    Y    O    M

- a) ¿De qué tipo es la variable aleatoria?
- b) Indica la población y la muestra
- c) Haz la tabla de frecuencias y dibuja el polígono de frecuencias
- d) Halla la moda

**Exercise 4: (2 points)** He hecho un pedido de camisetas a una conocida tienda de material deportivo. Cada camiseta cuesta 7€ y los gastos de envío son 4€

- a) Escribe la función que relaciona el número de camisetas con el dinero que cuesta pedir las
- b) Dibuja la gráfica de la función anterior
- c) Si he comprado 5 camisetas, ¿cuánto tengo que pagar?
- d) Tengo 30€, ¿cuántas camisetas puedo comprar?
- e) A partir de un pedido de 50€ los gastos de envío son gratis. ¿Cuántas camisetas debo comprar para que no me cobren nada por enviarlas?

**Exercise 5: (1.25 points)** Dibuja la gráfica de una función que describa la siguiente situación:  
Una familia sale a visitar a unos amigos que viven en un pueblo a 50km de distancia. A la media hora se dan cuenta de que han olvidado el regalo que llevaban y vuelven a casa, tardando en el mismo tiempo. Salen de nuevo y viajan 50 minutos hasta llegar a su destino, donde están una hora. De regreso, a los 25 minutos se les pincha la rueda y se detienen 15 minutos a cambiarla. Por último llegan a casa después de 20 minutos más de camino.

**Exercise 6: (1.75 points)** Plot the graph of the following functions and indicate if they are straight lines or parabolas:

a)  $y = 2 + 2x$

b)  $x = 3$

c)  $y = x^2 - 2$  (Use the table given below)

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
Y							