

SEGUNDO EXAMEN PRIMERA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS 3º ESO
EJEMPLAR PARA EL ALUMNO

PROBLEMA 1 (2 puntos)

El número de libros leídos por un grupo de amigos durante los tres meses de verano están recogidos en la tabla

Libros	1	2	3	4
fi	1	3	2	4

a) Realiza una tabla en la que aparezcan las frecuencias absolutas f_i las frecuencias absolutas acumuladas F_i frecuencias relativas h_i frecuencias relativas h_i en % y las frecuencias relativas acumuladas H_i (**0,5 puntos**)

b) Completa la tabla anterior con las columnas necesarias para calcular la media y la varianza (**0,5 puntos**)

c) Calcula la mediana, moda, media, varianza, desviación típica, coeficiente de variación y rango o recorrido (**1 punto**)

PROBLEMA 2 (2 puntos)

Un viajero se dispone a entrar al azar en una de las dos estaciones de trenes de la ciudad De la primera estación se sabe que de los siete trenes que hay cuatro se estrellaron por un puente defectuoso los otros tres son seguros de la segunda estación se sabe que 5 de los diez trenes se estrellaron por un puente defectuoso y los otros cinco son seguros. Si una vez elegida la estación al azar el viajero elige también el tren al azar

a) Realiza el diagrama de árbol (**1 punto**)

b) Calcula la probabilidad que tiene el viajero de sobrevivir una vez que coge un tren (**1 punto**)

PROBLEMA 3 (2 puntos)

Calcula y expresa el resultado en forma de fracción irreducible

a) $\left[\left(\frac{2}{10} + 1 \right) : \frac{3}{18} - \frac{1}{5} \right] : \left[\left(\frac{9}{2} - \frac{9}{3} \right) : \frac{12}{8} - 8 \right]$ (**1 punto**)

b) $\frac{0,36}{0,4} - 1,0 \hat{2}$ (**1 punto**)

PROBLEMA 4 (2 puntos)

a) Expresa los siguientes intervalos en forma de desigualdad y dibújalos en la recta real

a1) $[0, 2)$ **0.34 puntos**

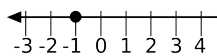
a2) $[4, \infty)$ **0.34 puntos**

b) Expresa las siguientes desigualdades en forma de intervalos y dibújalas en la recta real

b1) $8 \leq x \leq 4$ **0.34 puntos**

b2) $x > 8$ **0.34 puntos**

c) Expresa los siguientes intervalos dibujados en forma de intervalos con corchetes y paréntesis así como en forma de desigualdad **0.64 puntos**



PROBLEMA 5 (2 puntos)

Simplifica estas expresiones utilizando las propiedades de las potencias

a) $\frac{3^{-6} \cdot 2^5 \cdot 5^{-2}}{9^{-3} \cdot 4^3 \cdot 5^{-3}}$ (**1 punto**)

b) $\frac{a^{-3} \cdot b^{-4} \cdot c^7}{a^{-5} \cdot b^2 \cdot c}$ (**1 punto**)

