

Nota importante: Las respuestas deben de estar razonadas

PRIMERA PARTE

■ **Problema 1**

- (a) (1.5 puntos) Demuestra que dos fracciones a/b y c/d son equivalentes si, y sólo si,

$$a \times d = b \times c$$

- (b) (1.5 puntos) Un campamento infantil dispone de un depósito de agua potable. Se ha sacado del depósito la tercera parte de su contenido y, posteriormente, las tres cuartas partes de lo que quedaba. Sabiendo que aún hay en el depósito 1050 litros de agua, calcula cuántos litros había inicialmente en el depósito.

■ **Problema 2** (2 puntos)

En una asociación cultural los socios pagaban mensualmente 45 euros para sufragar los gastos de alquiler y mantenimiento del local. La crisis ha hecho disminuir un 10 % el número de socios, sin embargo los gastos se mantienen igual. Averigua cuánto le corresponde pagar a cada socio después de la disminución. Si han quedado 495 socios, ¿cuántos había antes de la crisis?

■ **Problema 3(AAD)** (1 puntos)

De los 80 alumnos que se presentaron a una prueba de 5 preguntas, 4 alumnos no respondieron correctamente a ninguna, 8 alumnos respondieron correctamente a una, 12 alumnos a 2, 16 alumnos a 3, 20 alumnos a 4 y los demás respondieron correctamente a todas las preguntas.

Completa la tabla

Nº de respuestas correctas	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada
0	4	4	0.05	0.05
1				
2				
3				
4				
5				

Calcula la media aritmética, moda y mediana. ¿Cuántas preguntas ha contestado correctamente, como mínimo, un alumno que está entre los 40 que obtuvieron mejores resultados?

SEGUNDA PARTE (entregar por separado)

■ **Problema 4** (2 puntos)

Un colegio quiere donar unas colecciones de cuadernillos de distintas materias a una ONG dedicada a la educación. Se dispone de 96 cuadernillos de lengua, 192 cuadernillos de matemáticas y 144 de inglés. Se quiere empaquetar los cuadernillos en el menor número posible de cajas de manera que, en cada caja, haya la misma cantidad de cuadernillos y todos sean de la misma materia. Se pide:

- (a) ¿Cuántos cuadernillos habrá que poner en cada caja?
 (b) En total, ¿cuántas cajas se necesitarán para empaquetarlos?

■ **Problema 5** (2 puntos)

- (a) Calcula los valores de a , b y c para que se verifique $abc_{(7)} = 1230_{(5)}$.
 (b) Realiza, en la base indicada, la división $4312_{(5)} \div 23_{(5)}$.