

Nota importante: Todas las respuestas tienen que estar razonadas

PRIMERA PARTE

■ **Problema 1** 1. (1.5 puntos) Demuestra que si a , b y c son números enteros que verifican que a es divisor de b y de c , entonces también se verifica que a es divisor de $b - c$.

2. (1.5 puntos) Los participantes en un desfile pueden agruparse de 3 en 3, de 5 en 5 y de 25 en 25, pero no pueden hacerlo de 4 en 4 ni de 9 en 9. ¿Cuál es el número de participantes, si este número está entre 1000 y 1250?

■ **Problema 2** (2 puntos) Una familia ha decidido incentivar el éxito en los estudios de sus tres hijos repartiendo una cantidad de dinero de forma inversamente proporcional al número de suspensos que han tenido en el trimestre. El primer hijo ha suspendido 2 asignaturas, el segundo 4 y el tercero 3. Sabiendo que la suma de las cantidades que les han correspondido a los dos primeros es de 90 €, ¿cuánto dinero ha recibido cada hijo?

■ **Problema 3** (AAD) (1 punto) Se ha preguntado a 20 alumnos de la clase el número de personas que, incluido el alumno, conviven en su casa, obteniéndose la siguiente lista de respuestas: 3, 4, 7, 2, 6, 3, 4, 4, 5, 3, 4, 6, 5, 5, 6, 4, 5, 6, 5, 2
¿Qué tipo de variable estadística es? Construye una tabla con la distribución de frecuencias de esta variable, incluyendo absolutas, relativas y sus correspondientes acumuladas.
¿Cuál es la proporción de los hogares que están compuestos por cuatro personas o menos? Calcula la media aritmética, moda y mediana.

SEGUNDA PARTE (entregar por separado)

■ **Problema 4** (2 puntos) En una tienda de fruta entraron tres clientes para comprar manzanas. El primer cliente se llevó una quinta parte de las manzanas que había, el segundo se llevó la misma cantidad de manzanas que el primero, y el tercero compró dos terceras partes de lo que quedaba. Finalmente, el tendero se llevó a su casa la mitad de las manzanas que no se habían vendido. Sabiendo que el tendero se llevó 6 manzanas, averigua cuántas había al principio.

■ **Problema 5** (2 puntos)

1. Halla el valor de "a" para que el número $26a_{(8)}$ sea el triple del número $a5_{(8)}$:

$$26a_{(8)} = 3 \times a5_{(8)}$$

2. Halla "a" y "b" para que el número $133b_{(5)}$ sea el doble del número $a1a_{(5)}$:

$$133b_{(5)} = 2 \times a1a_{(5)}$$
