

Enunciados

- ① Una persona posee una cámara digital con un sensor de 8256×5504 píxeles. Averigua el formato de la cámara. Nota: es un modelo real.
- ② El formato de vídeo VGA es un formato 4:3 con 640 píxeles de anchura. Calcula cuántos píxeles de altura tiene.
- ③ Existe un tamaño de vídeo de alta definición con formato 16:9 llamado «720» porque tiene 720 píxeles de altura. Calcula cuántos píxeles de anchura tiene.
- ④ En una reunión de 132 personas hay 77 personas mayores de edad. Calcula la razón entre personas mayores de edad y personas menores de edad.

Comentario

Estos ejercicios se resuelven usando técnicas vistas en el nivel 1 para resolver problemas de fracciones. Solo hay que tener en cuenta ahora que el vocabulario es ligeramente diferente.

Resoluciones

- ① Simplificamos la fracción hasta llegar a una fracción irreducible:

$$\frac{8256}{5504} = \frac{4128}{2752} = \frac{2064}{1376} = \frac{1032}{688} = \frac{516}{344} = \frac{258}{172} = \frac{129}{86} = \frac{3}{2}$$

(En el último paso hay que simplificar entre el número primo 43).

Solución: 3:2

- ② Llamamos «x» al número de píxeles de altura.

Sabemos que $\frac{4}{3} = \frac{640}{x}$ y hay que averiguar el valor de «x».

Como una proporción es una equivalencia de fracciones, podemos aplicar que el producto de extremos es igual al producto de medios: $4x = 3 \cdot 640$.

$$\text{Despejamos «x» y simplificamos: } x = \frac{3 \cdot 640}{4} = 3 \cdot 160 = 480$$

Solución: 480 píxeles.

- ③ Llamamos «x» al número de píxeles de anchura.

$$\frac{16}{9} = \frac{x}{720} \Rightarrow 16 \cdot 720 = 9 \cdot x \Rightarrow x = \frac{16 \cdot 720}{9} = 16 \cdot 80 = 1280$$

Solución: 1280 píxeles.

- ④ El número de personas menores de edad es $132 - 77 = 55$.

La razón pedida es $\frac{77}{55} = \frac{7}{5}$

Solución: 7:5