

# MATEMÀTIQUES • 3r ESO • AVALUACIÓ COMPETENCIAL

Nom: \_\_\_\_\_ Grup: \_\_\_\_\_

Avaluació: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**QUALIFICACIÓ**

## UNITAT 1 • FRACCIONS I DECIMALS. POTÈNCIES I ARRELS

### L'aigua d'un riu

Un riu arriba a un punt A on es divideix en dos ramals. El primer ramal s'emporta dues terceres parts de l'aigua del riu, mentre que l'altre ramal s'emporta la resta de l'aigua. Més endavant, el primer ramal es divideix en tres parts: la primera divisió pren una setena part de l'aigua d'aquest primer ramal, la segona pren dues setenes parts i l'última divisió, que s'emporta l'aigua restant, s'uneix amb el segon ramal original per continuar el seu curs fins a un punt B. Des d'aquest punt B i fins a la desembocadura del riu al mar, es perd una vuitena part de l'aigua que hi circula a causa de la presència d'altres ramificacions.

**1.** Elabora un esquema gràfic per representar les divisions del riu i les parts d'aigua que s'emporta cada divisió.

**2.** Quina proporció de l'aigua total del riu arriba al punt B?

**3.** Si en el punt A el riu té un cabal d'aproximadament  $20 \text{ m}^3$  per segon (és a dir, per cada segon hi circulen  $20 \text{ m}^3$  d'aigua), quants d'aquests metres cúbics arribaran al punt B?  
Expressa la quantitat en forma de fracció.

**4.** Expressa la quantitat anterior en forma decimal. De quin tipus de nombre decimal es tracta?

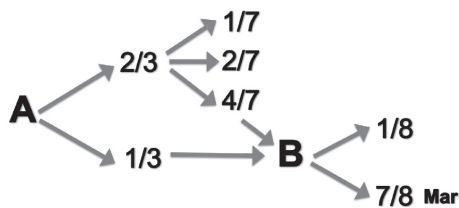
**5.** Quina proporció de l'aigua total del riu arriba finalment al mar?

UNITAT 1 • FRACCIONS I DECIMALS. POTÈNCIES I ARRELS

L'aigua d'un riu

Un riu arriba a un punt A on es divideix en dos ramals. El primer ramal s'emporta dues terceres parts de l'aigua del riu, mentre que l'altre ramal s'emporta la resta de l'aigua. Més endavant, el primer ramal es divideix en tres parts: la primera divisió pren una setena part de l'aigua d'aquest primer ramal, la segona pren dues setenes parts i l'última divisió, que s'emporta l'aigua restant, s'uneix amb el segon ramal original per continuar el seu curs fins a un punt B. Des d'aquest punt B i fins a la desembocadura del riu al mar, es perd una vuitena part de l'aigua que hi circula a causa de la presència d'altres ramificacions.

1. Elabora un esquema gràfic per representar les divisions del riu i les parts d'aigua que s'emporta cada divisió.



2. Quina proporció de l'aigua total del riu arriba al punt B?

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{8}{21}$$

Hi arriben  $\frac{8}{21}$  parts de l'aigua inicial.

3. Si en el punt A el riu té un cabal d'aproximadament  $20 \text{ m}^3$  per segon (és a dir, per cada segon hi circulen  $20 \text{ m}^3$  d'aigua), quants d'aquests metres cúbics arribaran al punt B?

Expressa la quantitat en forma de fracció.

$$20 \cdot \frac{8}{21} = \frac{160}{21}$$

Hi arriben  $\frac{160}{21}$  metres cúbics.

**4.** Expressa la quantitat anterior en forma decimal. De quin tipus de nombre decimal es tracta?

$$\frac{160}{21} = 7,6\overline{19047}$$

*És un nombre decimal periòdic pur.*

**5.** Quina proporció de l'aigua total del riu arriba finalment al mar?

*Al mar hi arriben  $\frac{7}{8}$  parts de l'aigua que arriba a B. Per tant:*

$$\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{21} = \frac{56}{168} = \frac{1}{3}$$

*Hi arriba una tercera part de l'aigua inicial.*