

- a. Pour savoir si c'est un tableau de proportionnalité, on compare les produits en croix.

$$\left. \begin{array}{l} 20 \times 6,25 = 125 \\ 50 \times 2,5 = 125 \end{array} \right\} \text{ les produits en croix sont égaux, donc le tableau est un tableau de proportionnalité.}$$

- b.  $1 \text{ min} = 60 \text{ s} = 3 \times 20 \text{ s}$

En 20 s, le volume d'eau débité par la douche est de  $2,5 \text{ l}$ . Donc en 1 min, le volume d'eau débité sera le triple :  $3 \times 2,5 \text{ l} = 7,5 \text{ l}$ .

L'information du fabricant (entre  $7 \text{ l}$  et  $8 \text{ l}$  débités par minute) est correcte.

- c. Si en 1 min, la consommation d'eau est de  $7,5 \text{ l}$ , alors elle est de 5 fois plus en 5 min, c'est-à-dire de  $5 \times 7,5 \text{ l} = 37,5 \text{ l}$ .

- d. Pour obtenir le volume d'eau en  $\ell$ , on multiplie le temps en min par  $7,5 \text{ l/min}$ . Cela signifie qu'on multiplie le temps **en secondes** par  $\frac{7,5}{60} = \frac{1}{8} = 0,125$  pour obtenir le volume en litres.

Cela signifie donc qu'on **divise** le volume d'eau par  $0,125 = \frac{1}{8}$  pour obtenir la durée d'écoulement. Autrement dit, qu'on la multiplie par 8 (puisque *diviser par un nombre c'est multiplier par son inverse*).

Donc pour remplir un seau de  $12 \text{ l}$ , Hector mettra  $12 \text{ l} \times 8 \text{ s/l} = 96 \text{ s} = 1 \text{ min } 36 \text{ s}$ .

- e. Cette question a été résolue au cours de l'exercice : on multiplie la durée d'écoulement **en secondes** par  $\frac{1}{8} \text{ l/s} = 0,125 \text{ l/s}$  pour obtenir le volume d'eau écoulé (en  $\ell$ ).

**Remarque :** Les questions **b**, **c**, **d** (et même la **e**) peuvent être « court-circuitées » en complétant le tableau de proportionnalité donné dans l'énoncé :

Temps $t$ (en s)	Volume $V$ d'eau (en $\ell$ )
20	2,5
50	6,25
60	7,5
300	37,5
96	12

$\times 0,125$