

Faire le point sur la proportionnalité

Je m'entraîne

$$17 \text{ a. } \frac{9,36}{3} = 3,12 \text{ kg}$$

Une tige de 1 m pèse 3,12 kg.

$$\text{b. } x = 2,5 \times 3,12 = 7,8 \text{ kg}$$

$$y = \frac{19,5}{3,12} = 6,25 \text{ kg.}$$

c. On appelle z la masse d'une barre de 5,5 m.

● Une méthode :

$$z = 5,5 \times 3,12 = 17,16 \text{ kg}$$

● Une autre méthode :

$$3 \text{ m} + 2,5 \text{ m} = 5,5 \text{ m}$$

$$\text{donc } z = 9,36 \text{ kg} + 7,8 \text{ kg} = 17,16 \text{ kg}$$

● Une autre méthode : en écrivant l'égalité des produits en croix :

$$3 \times z = 9,36 \times 5,5$$

$$z = \frac{9,36 \times 5,5}{3} \text{ soit } z = 17,16 \text{ kg}$$

Une tige de 5,5 m pèse 17,16 kg.

25 Les points E, B, D et E, A, C sont alignés et les droites (AB) et (CD) sont parallèles. On peut donc utiliser le théorème de Thalès.

Les longueurs des triangles EBA et EDC sont proportionnelles :

$$\frac{EB}{ED} = \frac{EA}{EC} = \frac{AB}{CD}$$

$$\frac{2,5}{6} = \frac{3}{EC} = \frac{AB}{5,4}$$

$$\text{Ainsi } EC = \frac{3 \times 6}{2,5} = 7,2 \text{ cm}$$

$$\text{et } AB = \frac{5,4 \times 2,5}{6} = 2,25 \text{ cm}$$