

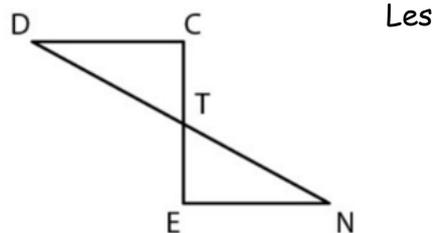
## TAF S 23 correction

### Exercice 1 :

Les droites (DN) et (CE) sont sécantes en T.  
droites (DC) et (EN) sont parallèles,  
D'après le théorème de Thalès, on a

$$\frac{TD}{TN} = \frac{TC}{TE} = \frac{DC}{EN}$$

$$\frac{4,7}{5,2} = \frac{TC}{2,4} = \frac{DC}{4,3}$$



Je calcule la longueur CD :

$$CD = \frac{4,7 \times 4,3}{5,2}$$

$$CD \approx 3,9$$

La longueur CD vaut 3,9 cm

Je calcule la longueur TC :

$$TC = \frac{4,7 \times 2,4}{5,2}$$

$$TC \approx 2,2$$

La longueur TC vaut environ 2,2 cm.

### Exercice 2 :

1.

a. Je calcule l'aire du triangle ABC.

$$\text{Aire de ABC} = \frac{c \times h}{2} = \frac{4 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}}{2} = \frac{28 \text{ cm}^2}{2} = 14 \text{ cm}^2$$

L'aire du triangle ABC est égale à 14 cm<sup>2</sup>.

b. Dans une homothétie de rapport 2, les aires sont multipliées par 2<sup>2</sup>.

Je calcule l'aire du triangle A'B'C'.

$$\text{Aire de A'B'C'} = 2^2 \times \text{aire de ABC} = 4 \times 14 \text{ cm}^2 = 56 \text{ cm}^2$$

L'aire du triangle A'B'C' est égale à 56 cm<sup>2</sup>.

2. Dans une homothétie de rapport  $k$ , les aires sont multipliées par  $k^2$ .

Je calcule  $k^2$ .

$$\text{Aire de D'E'F'} = k^2 \times \text{aire de DEF}$$

$$27 \text{ cm}^2 = k^2 \times 3 \text{ cm}^2$$

$$k^2 = \frac{27 \text{ cm}^2}{3 \text{ cm}^2} = 9$$

$$k = \sqrt{9} = 3$$

Le rapport de l'homothétie est égal à 3.

### Exercice 3 :

Je calcule le volume de la pyramide :

$$V = \frac{\text{Aire de la base} \times \text{HAUTEUR}}{3}$$

$$= \frac{230 \times 230 \times 146}{3}$$

$$= \frac{52\,900 \times 146}{3}$$

$$= \frac{7\,723\,400}{3}$$

$$= \frac{7\,723\,400}{3}$$

La valeur exacte de la pyramide de Khéops est  $\frac{7\,723\,400}{3} \text{ m}^3$

Je calcule une valeur arrondie au m<sup>3</sup> près.

$$V \approx 2\,574\,467 \text{ m}^3$$

Le volume de la pyramide de KHÉOPS est environ 2 574 467 m<sup>3</sup>.