

Compétences Je suis capable de ...	Niveau débutant	Niveau apprenti	Niveau confirmé	Niveau expert
Mémoriser				
Calculer				
Représenter				
Communiquer				

Je sais ...	À retravailler	À consolider	Notions comprises	Notions comprises et maîtrisée
proportionnalité				
Pythagore				

Appréciation :

Exercice 1 (Utilisation des produits en croix obligatoire) (mémoriser-calculer-communiquer)

Lucie achète 1,2 kg de carottes et paye 1,02€.

Masse de carottes (kg)	1,2	2	b
Prix (€)	1,02	a	1,36

a) Combien coûte 2 kg de carottes ? b) Quelle masse de carottes peut-elle acheter avec 1,36€?

Le tableau est de proportionnalité donc les produits en croix sont égaux, on a donc

$$1,2 \times 2 = 1,02 \times a \qquad 1,2 \times 1,36 = 1,02 \times b$$

$$2,4 = 1,02 \times a \qquad 1,632 = 1,02 \times b$$

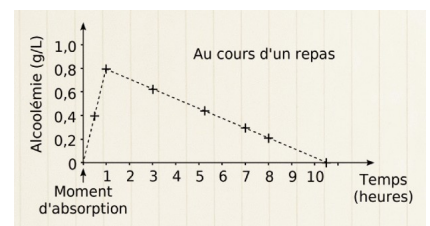
$$a = 1,02 \div 1,2 \qquad b = 1,632 \div 1,02$$

$$a = 0,425 \qquad b = 1,7$$

Exercice 2 (mémoriser représenter)

Ce graphique illustre-t-il une situation de proportionnalité? Justifier la réponse.

Les points sont reliés entre eux et partent du zéro donc le graphique illustre une situation de proportionnalité.



Exercice 5 (calculer-communiquer)

La chasse d'eau qui fuit dans la maison laisse échapper 15 L d'eau en 3h.

a) Quelle quantité d'eau est perdue en une semaine ? 1 an ? (1an= 365j)

Nombre d'heures	3	24
Quantité d'eau (L)	15	120

$3h \times 8 = 24h = 1j$ donc $15L \times 8 = 120L$ Il y a 120L en 1 journée

Pour 1 semaine (7 jours) : $120L \times 7 = 840L$

Pour 1 année (365j) : $840L \times 365 = 306\,600L$

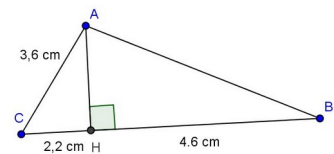
b) 1000L coûtent 5,20€. Que coûtera cette fuite à Gérard au bout d'un an ?

Quantité d'eau (L)	1 000	306 600
Prix (€)	5,20	227,76

On peut calculer le coefficient de proportionnalité : $5,20 \div 1000 = 0,0052$

$306\,600 \times 0,0052 = 1594,32$

Il paiera 1594,32€.



Exercice 6 (calculer-communiquer)

1) Calculer la longueur du segment [AH]

Selon Pythagore, on a :

$$AH^2 = CH^2 + AH^2$$

$$AH^2 = 3,6^2 + 2,2^2$$

$$AH^2 = 7,2^2 + 4,4^2$$

$$AH^2 = 11,6^2$$

$$AH = 5,8$$

Je crois que je me suis trompé

2) Calculer la longueur du segment [AB]

Le triangle ABC est rectangle en A

D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$6,8^2 = 3,6^2 + AB^2$$

$$46,24 = 12,96 + AB^2$$

$$AB^2 = 33,28$$

$$AB = \sqrt{33,28}$$

$$AB \approx 5,8$$