

Corrigé 4

Exercice 1 :

- 1) Un DVD coûte 24 € et bénéficie d'une réduction de 15 %. Calculer le prix final du DVD.

Après réduction, le DVD coûte  $(1 - \frac{15}{100}) \times 24 = 0,85 \times 24 = \boxed{20,40}$  €

- 2) Un baladeur MP4 est passé d'un prix de 35 € à 45,50 €. De quel pourcentage a-t-il augmenté ?

L'augmentation en % est  $\frac{45,50 - 35}{35} \times 100 = 30$  soit  $\boxed{30}$  %

- 3) Avec une population proche de 65 millions d'habitants en 2012, la France représente environ 13% de la population des 25 pays de l'Union Européenne. Quelle est donc la population totale de l'UE en 2012 ?

France	65	13
UE	N	100

$N = \frac{65 \times 100}{13} = 500$  soit  $\boxed{500}$  millions d'habitants.

Exercice 2 : Un article de sport coûte 130 €.

- a. Cet article subit une augmentation de 6 %. Quel est son nouveau prix ?

$130 \times 1,06 = \boxed{137,80}$  €

- b. Après cette augmentation, le vendeur décide alors de réduire son coût de 10 %. Quel est alors son nouveau prix ?

$137,80 \times 0,90 = \boxed{124,02}$  €

Exercice 3 :

La population française a augmenté de 8% environ entre les années 2000 et 2012 pour atteindre une valeur proche de 65 millions de personnes. Quelle était une valeur approchée au dixième de million de cette population en 2000 ?

En 2000 : population = p ; elle a augmenté de 8%

donc  $p \times 1,08 = 65$  ;  $p = \frac{65}{1,08}$  ;  $\boxed{p \approx 60,2}$

Millions en 2000

Exercice 4 : Un piéton marche à une vitesse moyenne de 4 km/h.

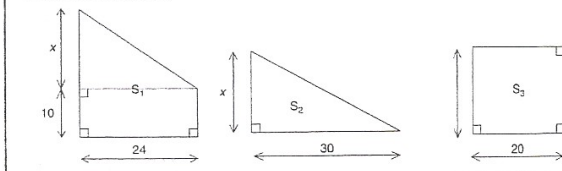
- 1) Quelle distance parcourt-il en 12 minutes ?

$d = v \times t$   $\left\{ \begin{array}{l} v = 4 \text{ km/h} \\ t = 12/60 = 0,2 \text{ h} \end{array} \right.$   $d = 4 \times 0,2 = \boxed{0,8} \text{ km}$   
 ou  $\boxed{d = 800 \text{ m}}$

- 2) Quel temps met-il pour parcourir 3,2 km ?

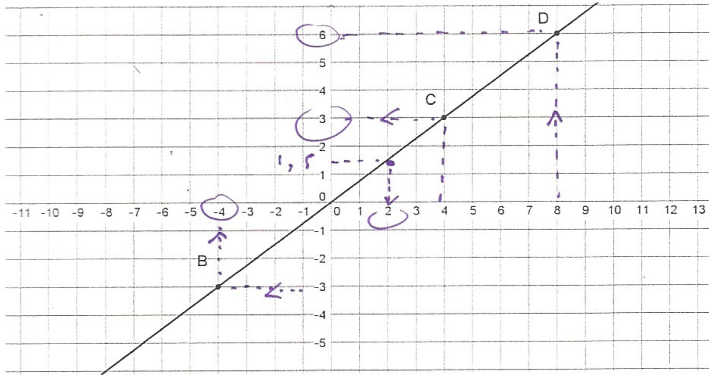
$t = \frac{d}{v}$   $\left\{ \begin{array}{l} d = 3,2 \text{ km} \\ v = 4 \text{ km/h} \end{array} \right.$   $t = \frac{3,2}{4} = 0,8 \text{ h}$  ou  $t = 0,8 \times 60 = \boxed{48} \text{ min}$

**Exercice bonus :** Dans un atelier de découpe de cartons, on peut fabriquer trois modèles de surfaces S1, S2, S3 d'aires respectives A1, A2, A3. Chaque modèle est défini par une (ou deux) cotes fixe(s) et une cote x variable (voir schémas ci-dessous non à l'échelle, les cotes sont en centimètres). Exprimer chacune des aires en fonction de x et préciser celle(s) qui correspondent à des fonctions linéaires.



Exercice 5 : Utiliser la représentation de la fonction h donnée ci-dessous pour répondre aux questions

4 + +



1) Lire l'image de 8  $R(8) = 6$

2) Lire l'antécédent de -3  
 $h: -4 \mapsto -3$

3) Lire  $h(4)$   $R(4) = 3$

4) Lire le nombre x tel que  
 $h: x \mapsto 1,5$

$R: 1,5 \mapsto 2$

(5) A l'aide du point C, donner le coefficient directeur de la droite + 1

$$a = \frac{+3}{+4} = \frac{3}{4} = 0,75$$

(6) En déduire l'expression algébrique de la fonction h

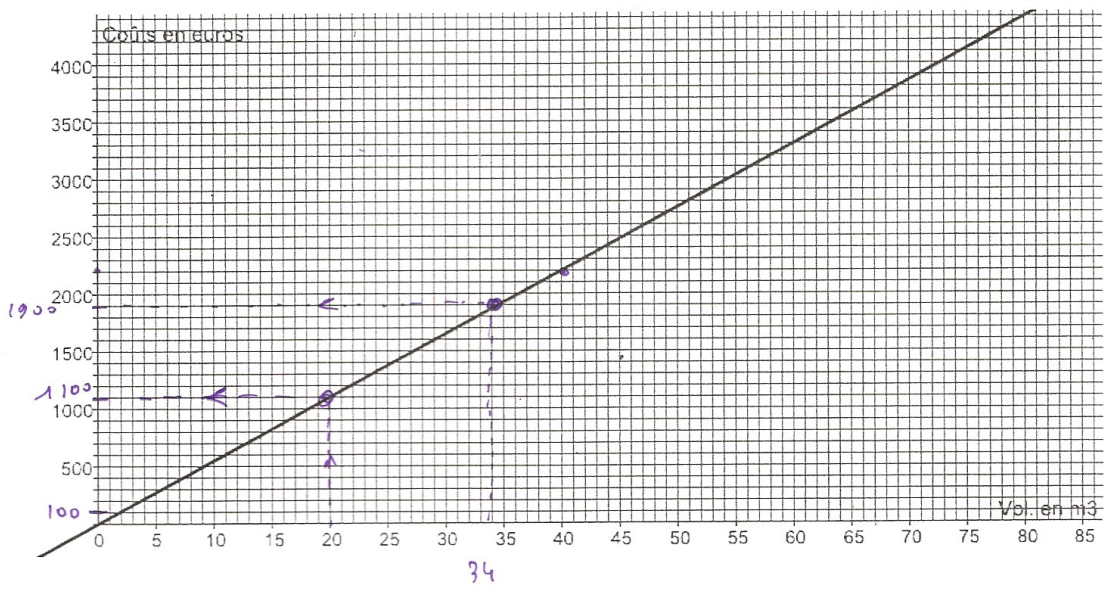
$$h(x) = \frac{3}{4}x$$

Exercice 6 :

5 +

M. Delaroute réfléchit à son déménagement. Il a fait réaliser deux devis :

1. L'entreprise A lui a communiqué le graphique présenté ci-dessous.



Ce graphique représente le coût du déménagement en fonction du volume à transporter.

- 1) Quel serait le coût pour un volume de 20 m³ ? Vous laisserez vos tracés apparents.  $1100 \text{ €}$
- 2) Le coût est-il proportionnel au volume transporté ? Justifier. oui droite passant par l'origine.
- 3) Soit g la fonction qui à x, volume à déménager en m³, associe le coût du déménagement avec cette entreprise. Exprimer g(x) en fonction de x.  $\frac{1100}{20} = \frac{2200}{40} = 55$  coefficient donc  $g(x) = 55x$

L'entreprise B lui a communiqué une formule :  $f(x) = 35x + 700$  où x est le volume (en m³).

M. Delaroute estime à 34 m³ le volume de son déménagement.  $f(34) = 35 \times 34 + 700 = 1890$

Quelle société a-t-il intérêt à choisir ? Justifier la réponse.

Si la travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de recherche.

Elle sera prise en compte dans l'évaluation.

$$g(34) = 55 \times 34 = 1870$$

$g(34) < f(34)$  donc  $\approx 20 \text{ €}$  près l'entreprise A est moins chère

1