

| Travail 3ème | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
| | Lundi 30/03 (1 heure de travail) | Mardi 31/03 (1h30 de travail) | Jeudi 02/04 (1 heure de travail) | Vendredi 03/04 (1 heure de travail) | |
| Travail numérique (partie 1 du grand cahier) | <u>Fiche Ratios :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'exercice 2 • Corriger les erreurs <u>Fiche Factorisation (2) :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'entraînement technique n°2. • Corriger les erreurs | <u>Contrôle bilan :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Théorème de Thalès et sa réciproque • Trigonométrie (calcul angle) • Equations • Ratios • Factorisation | <u>Fiche Ratios :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Faire l'exercice 3 <u>Fiche Factorisation (2) :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Compléter l'entraînement technique n°3. | <u>Fiche Ratios :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'exercice 3 • Corriger les erreurs • Faire l'exercice 4 <u>Fiche Factorisation (2) :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'entraînement technique n°3. • Corriger les erreurs | |
| Travail géométrique (partie 2 du grand cahier) | Réviser le théorème de Thalès et sa réciproque ainsi que la trigonométrie pour le contrôle | | | | |
| Travail de recherche (Partie 3 du grand cahier : à la fin du cahier) | <u>Fiche : Informations utiles</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'exercice 1 • Corriger les erreurs | | | | <u>Fiche : Informations utiles</u> <ul style="list-style-type: none"> • Faire l'exercice 2 |

CORRECTION
Les ratios : exercices

Exercice 2 : partage d'argent

Bob et Patrick ont gagné 1 000 € à eux deux pour un travail effectué.

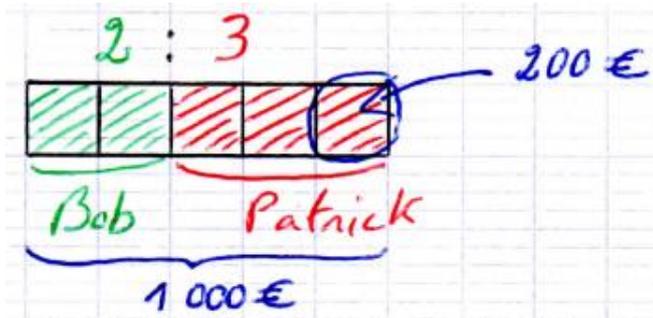
Bob a moins travaillé que Patrick.

Ils décident alors de se partager cette somme selon le ratio 2:3.

Combien chacun recevra-t-il ?

CORRECTION

On peut représenter la situation selon le partage suivant :



$2 + 3 = 5$; il y a 5 parts égales en tout à répartir selon le schéma ci-dessus.

$1\ 000 \div 5 = 200$; une part représente 200 €.

$200 \times 2 = 400$
 $200 \times 3 = 600$ } Bob recevra 400 € et Patrick recevra 600 €.

$400 + 600 = 1\ 000$; en ajoutant la part de chacun, on retrouve bien les 1 000 €.

Factorisation à l'aide d'un facteur commun
Entraînement technique

Entraînement technique n°1 :

Rappel (méthode facteur commun):

Pour factoriser une expression littérale, on cherche le « **facteur commun** » c'est-à-dire le nombre qui divise chacun des termes de l'expression littérale.

Exemple : factoriser l'expression $A = 25x - 30$

On remarque que 5 est un diviseur de $25x$ et de 30,

On écrit donc : $A = 5 \times 5x - 5 \times 6$

Puis on factorise : $A = 5(5x - 6)$

A vous de jouer !

Factorisez les expressions suivantes en cherchant un facteur commun :

| | |
|--|---|
| $B = 8x - 10$ $B = 2 \times 4x - 2 \times 5$ $B = 2(4x - 5)$ | $C = 21x^2 + 28x$ $C = 7x \times 3x + 7x \times 4$ $C = 7x(3x + 4)$ |
| $D = 15x^2 + 20x - 10$ $D = 5 \times 3x^2 + 5 \times 4x - 5 \times 2$ $D = 5(3x^2 + 4x - 2)$ | $E = 16x^2 + 12x$ $E = 4x \times 4x + 4x \times 3$ $E = 4x(4x + 3)$ |
| $F = 12x^2 + 16x + 20$ $F = 4 \times 3x^2 + 4 \times 4x + 4 \times 5$ $F = 4(3x^2 + 4x + 5)$ | $G = -9x + 12x$ $G = x(-9 + 12)$ $G = 3x$ |

Entraînement technique n°2 :

| | |
|---|--|
| $H = 4a^2 + 3a$ $H = a \times 4a + a \times 3$ $H = a(4a + 3)$ | $I = 5z^2 + 25z + 5$ $I = 5 \times z^2 + 5 \times 5z + 5 \times 1$ $I = 5(z^2 + 5z + 1)$ |
| $J = 16b - 24b^2$ $J = 8b \times 2 - 8b \times 3b$ $J = 8b(2 - 3b)$ | $K = 6t^2 + 24t - 60$ $K = 6 \times t^2 + 6 \times 4t - 6 \times 10$ $K = 6(t^2 + 4t - 10)$ |
| $L = y^2 - 2y$ $L = y \times y - 2 \times y$ $L = y(y - 2)$ | $M = -12x^2 + 30x - 9$ $M = 3 \times (-4x^2) + 3 \times 10x - 3 \times 3$ $M = 3(-4x^2 + 10x - 3)$ |

Entraînement technique n°3 :

Le facteur commun peut aussi être une expression littérale :

Dans l'expression littérale $N = (3x+2)(4x+7) + (3x+2)(5x+1)$,

Le facteur commun est $(3x+2)$:

On factorise

$$N = (3x+2)[(4x+7) + (5x+1)]$$

Puis on réduit :

$$N = (3x+2)(9x+8)$$

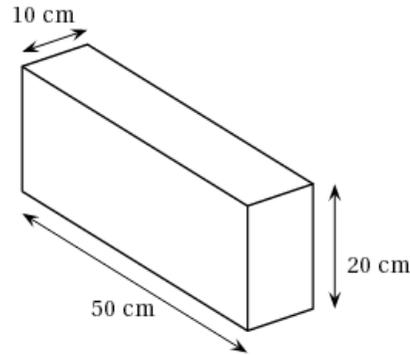
A toi de jouer :

| | |
|---|---|
| $O = (5x+7)(3x+4) + (5x+7)(2x-1)$ $O = (\dots + \dots)[(3x+4) + (2x-1)]$ $O = (\dots + \dots)(\dots + \dots)$ | $P = (2x-1)(2x+8) + (2x-1)(4x-6)$ $P = (\dots + \dots)[(\dots) + (\dots)]$ $P = (\dots + \dots)(\dots + \dots)$ |
|---|---|

Fiche de travail :
Sélection de l'information utile

Exercice n°1 (correction):

Pour réaliser un abri de jardin en parpaing, un bricoleur a besoin de 300 parpaings de dimensions 50 cm × 20 cm × 10 cm pesant chacun 10 kg.
Il achète les parpaings dans un magasin situé à 10 km de sa maison. Pour les transporter, il loue au magasin un fourgon.



Information 1 : Caractéristiques du fourgon :

- 3 places assises.
- Dimensions du volume transportable ($L \times l \times h$) :
2,60 m × 1,56 m × 1,84 m.
- Charge pouvant être transportée : 1,7 tonne.
- Volume réservoir : 80 litres.
- Diesel (consommation : 8 litres aux 100 km).

Information 2 : Tarifs de location du fourgon

| 1 jour 30 km maximum | 1 jour 50 km maximum | 1 jour 100 km maximum | 1 jour 200 km maximum | km supplémentaire |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 48 € | 55 € | 61 € | 78 € | 2 € |

Ces prix comprennent le kilométrage indiqué hors carburant

Information 3 : Un litre de carburant coûte 1,50 €.

1. Expliquer pourquoi il devra effectuer deux aller-retour pour transporter les 300 parpaings jusqu'à sa maison.
2. Quel sera le coût total du transport?
3. Les tarifs de location du fourgon sont-ils proportionnels à la distance maximale autorisée par jour?

1. Chaque parpaing pèse 10kg, le bricoleur a besoin de 300 parpaings donc le poids total des parpaings à transporter est de 3 000kg c'est-à-dire 3 tonnes.
Or dans l'information n°1, la charge pouvant être transportée est de 1,7tonne.
Donc il va devoir transporter ses parpaings en deux fois.

2. Sa maison se situe à 10km du magasin (information donnée dans l'introduction de l'exercice).
 - Il doit faire deux allers-retours, donc il va parcourir 40 km :
 $2 \times 10\text{km} \times 2 = 40 \text{ km}$
 - **Le tarif de location du fourgon** (information 2) sera donc de **55€** car on choisit le tarif « 1 jour 50km maximum ».
 - Le prix ci-dessus comprend le kilométrage hors carburant, il faut donc calculer le prix du carburant à ajouter :

Consommation du fourgon : 8litres au 100km (information 1)

Ce qui signifie que pour 100km parcourus, le fourgon consomme 8 litres de carburant.

| | | |
|----------------------------|-----|----|
| Distance parcourue (km) | 100 | 40 |
| Consommation carburant (L) | 8 | ? |

A l'aide de la proportionnalité, on calcule la consommation de carburant pour

40km (les deux allers-retours au magasin) : $\frac{40 \times 8}{100} = 3,2L$

Il va donc utiliser 3,2L de carburant.

Un litre de carburant coûte 1,50€ donc **il va payer 4€80 pour le carburant** ($1,50€ \times 3,2L = 4,8€$)

Le coût total du transport sera donc de 59€80. ($4,8 + 55 = 59,8$)

3. Non les tarifs de location ne sont pas proportionnels à la distance maximale autorisée par jour :
Exemple : 50 km coûtent 55€, s'il y avait proportionnalité 100km devraient coûter le double à savoir 110€ or dans le tableau 100km coûtent 61€.