

## Atelier problèmes 1

1°) J'additionne 3 nombres qui se suivent et j'obtiens 36.  
Quels sont ces 3 nombres ?

2°) Quand je fais deux pas, mon père en fait un seul. Si nous partons tous les deux du pied droit, combien de pas dois-je faire pour recommencer à marcher du pied droit en même temps que mon père ?

3°) J'ai ramassé des coquillages pendant mes vacances. J'en ai moins de 100 mais plus de 70. Si je fais des paquets de 10 ou de 15, il me reste toujours 5 coquillages seuls.  
Combien ai-je de coquillages ?

4°) Avec 2 € j'achète un carnet et un stylo. Le carnet coûte 1 € de plus que le stylo. Combien coûte chaque article ?

## Solution atelier problèmes 1

1°)

$$36 : 3 = 12 \text{ donc je trouve que } 11 + 12 + 13 = 36$$

2°)

enfant : droite/gauche droite/gauche  
père : droite gauche

À mon quatrième pas je serai en même temps du pied gauche que mon père.

3°)

75 impossible car  $5 \times 15 = 75$  pas de reste

80 impossible car :  $8 \times 10 = 80$  pas de reste

85 impossible car  $(5 \times 15) + 10 = 85$  reste 10

90 impossible car  $9 \times 10 = 90$  pas de reste

**95 possible car  $9 \times 10 = 90$  reste 5**

**et  $6 \times 15 = 90$  reste 5**

4°) Le stylo coûte 50 cents et le carnet coûte 1,50 €  
donc 1 € de plus que le stylo et  $0,50 \text{ €} + 1 \text{ €} = 2 \text{ €}$

## Atelier problèmes 2

1°) Trouve 2 nombres dont la somme est égale à 41 et la différence égale à 11

2°) L'expédition du navigateur portugais Magellan (né en 1480 et mort en 1521) réalisa en trois ans le 1er tour du monde. Sur les 5 voiliers et 234 hommes d'équipage qui embarquèrent, un seul bateau et 18 survivants rentrèrent en Espagne en 1522.

En quelle année l'expédition est-elle partie ?

Magellan est-il mort au cours de cette expédition ? Si oui, à quel âge ?

3°) Un groupe de 30 personnes paie 500 € pour régler une excursion touristique. Les adultes paient plein tarif soit 20 €, et les enfants demi-tarif.

Quel est le nombre d'adultes et d'enfants dans ce groupe ?

## Correction atelier problèmes 2

1°)

$$26 + 15 = 41$$

$$26 - 15 = 11$$

Ce sont les nombres 26 et 15.

2°)  $1522 - 3 \text{ ans} = 1519$

L'expédition est partie en 1519

Magellan est mort en 1521, pendant l'expédition.

$$1521 - 1480 = 41$$

Magellan est mort à 41 ans

3°) 20 adultes paieront en tout  $20 \times 20 \text{ €} = 400 \text{ €}$

10 enfants paieront en tout  $10 \times 10 \text{ €} = 100 \text{ €}$

En tout ils paieront  $400 \text{ €} + 100 \text{ €} = 500 \text{ €}$

### Atelier problèmes 3

1°) Je possède 32 pièces de 1 € et de 2 €. Je compte la somme totale, j'ai 50 € en tout. Combien y a-t-il de pièces de 2 € ?

2°) Quatre adultes et deux enfants vont au cinéma. Les enfants paient demi-tarif. Un adulte règle le prix des places pour tout le monde, soit 45 €.  
Quel est le prix normal d'une place de cinéma ?

3°) Un rectangle a un périmètre de 240 m. La longueur est la double de la largeur.  
Quelles sont les dimensions de ce rectangle ?

### Correction atelier problèmes

1°)  
Il faut 18 pièces de 2 € et 14 pièces de 1 €.  
 $18 \times 2 \text{ €} = 36 \text{ €}$   
 $14 \times 1 \text{ €} = 14 \text{ €}$   
 $36 \text{ €} + 14 \text{ €} = 50 \text{ €}$   
 $18 \text{ pièces} + 14 \text{ pièces} = 32 \text{ pièces}$

2°)  
Le prix plein tarif est de 9 €.  
En effet si 4 adultes paient chacun 9 € et si les deux enfants sont à demi-tarif ils devront payer 4,50 € chacun.  
Donc  $4 \times 9 \text{ €} = 36 \text{ €}$  et  $2 \times 4,50 \text{ €} = 9 \text{ €}$ .  
 $36 \text{ €} + 9 \text{ €} = 45 \text{ €}$

3°)  
Une longueur mesure 80 m et une largeur mesure 40 m.  
Le périmètre est donc :  
 $80 \text{ m} + 40 \text{ m} + 80 \text{ m} + 40 \text{ m} = 240 \text{ m}$

## Atelier problèmes 4

1°) Écris tous les nombres possibles avec les chiffres :

**3 7 0 1**

2°) Dans une classe de 25 élèves, la maîtresse a commandé 70 cahiers et 30 stylos. Chaque élève reçoit deux cahiers et 1 stylo.

Combien reste-t-il de cahiers et de stylos ?

3°) Dans mon porte-monnaie j'ai 55 € et 50 centimes.

J'achète une cerf-volant à 52 €, combien me restera-t-il après cet achat ?

## Correction atelier problèmes 4

1°)

0137 / 0173 / 0317 / 0371 / 0713 / 0731

1037 / 1073 / 1307 / 1370 / 1703 / 1730

3017 / 3071 / 3107 / 3170 / 3701 / 3710

7013 / 7031 / 7103 / 7130 / 7301 / 7310

2°)

$25 \times 2$  cahiers = 50 cahiers, il faudra 50 cahiers.

$70$  cahiers -  $50$  cahiers =  $20$  cahiers, il restera 20 cahiers.

$25 \times 1$  stylo = 25 stylos, il faudra 25 stylos.

$30$  stylos -  $25$  stylos =  $5$  stylos, il restera 5 stylos.

3°)

55 € et 50 centimes peut s'écrire 55,50 €.

$55,50 - 52,00 = 3,50$

Il restera 3,50 € c'est à dire 3 € et 50 centimes.

## Atelier problèmes 5

1°) Lucie possède 37 €. Elle voudrait s'acheter un livre à 25,50 € et un C.D. à 13,60 €.

Aura-t-elle assez d'argent ?

Combien lui restera-t-il ou combien lui manquera-t-il ?

2°) Pour aller de Roanne à Paris, il y a 482 km. Je passe par Moulins qui est à 78 km de Roanne. Calcule la distance de Moulins à Paris.

3°) Mon chien mange 250 g de croquettes plus 500 g de viande par jour. Calcule la quantité de croquettes et de viande qu'il mange par mois.

Le kg de viande coûte 7,80 €. Calcule le prix de la viande pour un mois. (Partons du principe qu'un mois a 30 jours.)

## Correction atelier problèmes 5

1°)

$$25,50 + 13,60 = 39,10$$

Elle doit payer 39,10 €

$$39,10 - 37 = 2,10$$

Elle n'a que 37 €; il lui manquera donc 2,10 €

2°)

$$482 - 78 = 404$$

Il y a 404 km entre Moulins et Paris

3°)

Les croquettes pour 1 mois de 30 jours.

$$30 \text{ jours} \times 250 \text{ g} = 7\,500 \text{ g}$$

Il mange 7 500 g ou 7,5 kg de croquettes par mois.

La viande pour 1 mois de trente jours.

$$30 \text{ jours} \times 500 \text{ g} = 15\,000 \text{ g} \text{ ou } 15 \text{ kg}$$

Il mange 15 kg de viande par mois.

$$7,80 \text{ €} \times 15 \text{ kg} = 117 \text{ €}$$

Pour un mois il faut 117 € de viande.

## Atelier problème 6

1°) Une famille de 4 personnes dont 2 enfants, va au cinéma. L'entrée est au prix de 5,75 € pour les adultes et 4,95 € par enfant. La mère paie avec un billet de 50 €. Combien la caissière rendra-t-elle ?

2°) Les CM vont partir en classe de neige. Ils vont parcourir 328 km à l'aller. Le chauffeur utilise 59 litres d'essence pour l'aller ; 1 litre coûte 1,52 €. Combien vont coûter le voyage aller-retour ? Combien de km vont-ils parcourir ?

3°) 135 élèves sont allés au cinéma accompagnés par 11 adultes. Il y avait 1 000 places dans la salle. Combien y avait-il de places libres une fois tout le monde installé ?

## Correction atelier problèmes 6

1°)

Pour les parents :  $2 \times 5,75 \text{ €} = 11,50 \text{ €}$

Pour les enfants :  $2 \times 4,95 \text{ €} = 9,90 \text{ €}$

Pour la famille complète :  $11,50 \text{ €} + 9,90 \text{ €} = 21,40 \text{ €}$

La famille paie 21,40 €

La caissière va rendre :

$50 \text{ €} - 21,40 \text{ €} = 28,60 \text{ €}$

La caissière rendra 28,60 €

2°)

Voyage aller + voyage retour =  $59 \text{ l} + 59 \text{ l} = 118 \text{ l}$

Il faudra 118 l d'essence pour l'aller-retour.

$118 \text{ l} \times 1,52 \text{ €} = 179,36 \text{ €}$

Le voyage aller-retour coûtera 179,36 €.

328 km à l'aller, autant au retour :

$328 \text{ km} \times 2 = 656 \text{ km}$

Ils vont parcourir 656 km en tout.

3°)

135 élèves + 11 accompagnateurs = 146 personnes

$1\ 000 - 146 = 854$

Il restera 854 places disponibles dans la salle.

## Atelier problèmes 7

1°) Charles veut acheter un ordinateur d'occasion coûtant 395 €. Il a reçu pour Noël 201 €. Il avait 113 € dans sa tirelire, peut-il acheter son ordinateur ?

2°) Pour le Réveillon, la mairie d'un village organise la soirée. Le prix du repas est de 35 € par personne. Il y aura 123 convives, quelle sera la recette perçue par la mairie ?

Sachant qu'elle devra reverser 23 € par repas au traiteur qui les prépare, quel sera le bénéfice de la mairie pour cette soirée ?

3°) Mon oncle va se marier ; il a invité 142 personnes (dont 21 enfants). Le menu adulte lui coûte 48 € et le menu enfant est gratuit. Combien coûte le repas au total ?

## Correction atelier problèmes 7

1°)  
 $201 \text{ €} + 113 \text{ €} = 314 \text{ €}$   
Sachant que l'ordinateur coûte 395 € Charles ne pourra pas acheter cet ordinateur. Il n'a pas assez d'argent.

2°)  
 $123 \text{ convives} \times 35 \text{ €} = 4\,305 \text{ €}$   
La recette de cette soirée pour la mairie est de 4 305 €.  
 $123 \text{ repas} \times 23 \text{ €} = 2\,829 \text{ €}$   
La mairie devra payer 2 829 € pour payer le traiteur.  
 $4\,305 \text{ €} - 2\,829 \text{ €} = 1\,476 \text{ €}$   
Le bénéfice pour cette soirée sera de 1 476 €.

3°)  
 $142 \text{ personnes} - 21 \text{ enfants} = 121 \text{ repas}$   
Mon oncle devra payer 121 repas.  
 $121 \text{ repas} \times 48 \text{ €} = 5\,808 \text{ €}$   
Pour les 121 repas des adultes mon oncle devra payer 5 808 €.

## Atelier problèmes 8

1°) Avec mes parents, nous partons pour l'Italie. Il y a 980 km pour le voyage aller. Le prix du litre d'essence est de 1,37 €. Il faut 69 litres pour l'aller.  
Combien va coûter le voyage aller-retour en carburant ?  
Quelle est la distance aller-retour ?

2°) Denis a un chat. Chaque jour, il lui donne 250 grammes de croquettes. Elles sont vendues par sachet de 2 kg.  
Combien de jours Denis peut-il nourrir son chat avec deux sachets ?

3°) Un poulet coûte 7,90 € le kg. J'achète un poulet de 2,700 kg et un autre de 1,500 kg.  
Combien vais-je dépenser ?  
J'ai 37 € dans mon porte-monnaie, aurai-je assez pour payer mes achats ?

## Correction atelier problèmes 8

1°)

$$69 \text{ l} + 69 \text{ l} = 138 \text{ litres}$$

Il faut 138 litres d'essence pour l'aller-retour.

$$138 \text{ l} \times 1,37 \text{ €} = 189,06 \text{ €}$$

Le voyage aller-retour coûtera 189,06 € en carburant.

$$980 \text{ km} + 980 \text{ km} = 980 \text{ km} \times 2 = 1\,960 \text{ km}$$

La distance du voyage aller-retour est de 1 960 km.

2°)

$$250 \text{ g} \times 2 \text{ jours} = 500 \text{ g}$$

$$250 \text{ g} \times 4 \text{ jours} = 1\,000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$$

$$250 \text{ g} \times 8 \text{ jours} = 2\,000 \text{ g} = 2 \text{ kg} = 1 \text{ sachet}$$

$$250 \text{ g} \times 16 \text{ jours} = 4\,000 \text{ g} = 4 \text{ kg} = 2 \text{ sachets}$$

Denis pourra nourrir son chat pendant 16 jours avec deux sachets de croquettes.

3°)

$$2,700 \text{ kg} \times 7,90 \text{ €} = 21,33 \text{ € pour le 1er poulet.}$$

$$1,500 \text{ kg} \times 7,90 \text{ €} = 11,85 \text{ € pour le 2° poulet.}$$

$$21,33 \text{ €} + 11,85 \text{ €} = 33,18 \text{ €}$$

Avec 37 € dans mon porte-monnaie je peux acheter les deux poulets.

## Atelier problèmes 9

(problèmes à étapes)

1°) Une étape cycliste a une longueur de 204 km. Le ravitaillement a lieu exactement au milieu du parcours. Les coureurs ont roulé à 41 km la première heure et 38 km la seconde heure.  
Quelle distance leur reste-t-il à parcourir pour arriver au ravitaillement ?

2°) La compagnie les Archers du Roy dispose de 600 €. Elle commande 7 arcs à 60 € l'unité et 30 flèches à 5 € l'unité.  
Quelle somme restera-t-il à la compagnie lorsqu'elle aura réglé la commande ?

## Correction atelier problèmes 9

1°)

$$204 \text{ km} : 2 = 102 \text{ km}$$

Le ravitaillement aura lieu au 102<sup>o</sup> kilomètre de l'étape.

$$41 \text{ km} + 38 \text{ km} = 79 \text{ km}$$

Au bout de 2 heures de courses, les coureurs auront parcouru 79 km.

$$102 \text{ km} - 79 \text{ km} = 23 \text{ km}$$

Il restera 23 km aux coureurs avant le ravitaillement.

2°)

$$7 \text{ arcs} \times 60 \text{ €} = 420 \text{ €}$$

Les 7 arcs vont coûter 420 €

$$30 \text{ flèches} \times 5 \text{ €} = 150 \text{ €}$$

Les 30 flèches vont coûter 150 €

$$420 \text{ €} + 150 \text{ €} = 570 \text{ €}$$

En tout la compagnie doit payer 570 €

$$600 \text{ €} - 570 \text{ €} = 30 \text{ €}$$

Il restera 30 € lorsque la compagnie aura payer sa commande.

## Atelier problèmes 10

1°) En arrivant à l'école, Jules a 25 billes dans son sac. À la récréation du matin il en gagne 12 et en perd 20 après la cantine. Il en gagne ensuite 18 à la récréation de l'après-midi.

Combien de billes a-t-il en rentrant chez lui ?

2°) Le responsable du club de sport a dépensé 213 € : il a acheté 5 ballons, un filet de volley à 62 € et 4 boîtes de balles de tennis à 9 € la boîte.

Retrouve le prix d'un ballon.

3°) Le jardinier de la municipalité doit planter 5 massifs de rosiers sur la place de la Mairie. Il possède 15 barquettes de 12 pieds de rosiers chacune.

Quel est le nombre de rosiers par massif ? Lui en restera-t-il ?

## Correction atelier problèmes 10

1°)

$$25 \text{ billes} + 12 \text{ billes} = 37 \text{ billes}$$

Après la récréation du matin il a 37 billes.

$$37 \text{ billes} - 20 \text{ billes} = 17 \text{ billes}$$

Après la cantine il a 17 billes.

$$17 \text{ billes} + 18 \text{ billes} = 35 \text{ billes}$$

Il a 35 billes en rentrant chez lui.

2°)

Le total de la facture est de 213 € pour les ballons, le filet et les boîtes de balles de tennis.

$$\text{Le filet coûte } 62 \text{ €}$$

$$4 \times 9 \text{ €} = 36 \text{ €}$$

Les 4 boîtes de balles de tennis coûtent 36 €

$$62 \text{ €} + 36 \text{ €} = 98 \text{ €}$$

Le filet plus les balles de tennis coûtent 98 €

$$213 \text{ €} - 98 \text{ €} = 115 \text{ €}$$

Les 5 ballons coûtent 115 €

$$115 \text{ €} : 5 = 23 \text{ €}$$

Un ballon coûte 23 €

3°)

$$15 \text{ barquettes} \times 12 \text{ pieds de rosiers} = 180 \text{ pieds de rosiers}$$

$$180 \text{ pieds} : 5 \text{ massifs} = 36 \text{ pieds de rosiers par massif}$$

Il y aura 36 pieds de rosiers par massif et il n'en restera plus dans les barquettes.

## Atelier problèmes 11

1°) Le Concorde a établi un record du tour du monde. Parti de New-York le mardi 15 août à 12 heures, il est arrivé à nouveau à New-York le lendemain à 20h44.

a) Quelle a été la durée de ce tour du monde ?

Le précédent record était détenu par un Grumman Gulstream en 36 heures.

b) De combien le Concorde a-t-il battu ce record ?

2°) Paul achète 4 brioches à 80 centimes l'une, 3 pains à 90 centimes l'un et un gâteau pour six personnes. Il a payé en tout 20 €.

Quel est le prix du gâteau ?

## Correction atelier problèmes 11

1°)

a) Du mardi 15/08 12 heures au mercredi 16/08 12 heures il y a 24 heures.

Du mercredi 16/08 12 heures au mercredi 16/08 20h44 il y a 8 heures et 44 minutes.

$24 \text{ heures} + 8 \text{ heures } 44 \text{ minutes} = 32 \text{ h } 44 \text{ min}$

Le record du Concorde est de 32 heures et 44 minutes.

b)

$36 \text{ heures} - 32 \text{ heures } 44 \text{ minutes} = 3 \text{ h } 16 \text{ min}$

32 h 44 min pour aller à 33 heures il faut rajouter 16 minutes. 33 heures pour aller à 36 heures, il faut rajouter 3 heures.

$3 \text{ heures} + 16 \text{ minutes} = 3 \text{ heures et } 16 \text{ minutes.}$

Le Concorde a battu l'ancien record de 3 h 16 min.

2°)

$4 \text{ brioches} \times 0,80 \text{ €} = 3,20 \text{ €}$

Les 4 brioches ont coûté 3,20 €

$3 \text{ pains} \times 0,90 \text{ €} = 2,70 \text{ €}$

Les 3 pains ont coûté 2,70 €

$3,20 \text{ €} + 2,70 \text{ €} = 5,90 \text{ €}$

Les 4 brioches plus les 3 pains ont coûté 5,90 €

$20 \text{ €} - 5,90 \text{ €} = 14,10 \text{ €}$

Le gâteau a coûté 14,10 €.

## Atelier problèmes 12

1°) Un Français mange en moyenne 1 kg 500 g de pommes par mois. Un kilogramme de pomme coûte en moyenne 2 €. Combien dépense au mois de Novembre une famille de 4 personnes pour sa consommation mensuelle de pommes ?

2°) Un automobiliste parcourt 33 000 km dans l'année. Son automobile consomme 6 L aux 100 kilomètres. Le litre de carburant coûte 1,40 €. Quelle somme annuelle dépense-t-il en carburant ?

3°) Jacques habite à 300 m du collège. Chaque jour, il effectue 2 aller-retour à pas réguliers de 60 cm. En combien de pas parcourt-il son trajet quotidien ?

## Correction atelier problèmes 12

1°)

$$1 \text{ k } 500 \text{ g} \times 4 \text{ personnes} = 6 \text{ kg}$$

La famille va manger 6 kg de pommes en un mois.

$$6 \text{ kg} \times 2 \text{ €} = 12 \text{ €}$$

La famille dépensera 12 € pour sa consommation mensuelle de pommes.

2°)

$$33 \text{ 000 km} : 100 \text{ km} = 330$$

L'automobiliste parcourt donc 330 fois 100 km par an.

Il consomme donc 330 fois 6 L de carburant.

$$330 \times 6 = 1 \text{ 980}$$

Il consomme donc 1 980 litres de carburant par an.

$$1 \text{ 980 l} \times 1,40 \text{ €} = 2 \text{ 772 €}$$

Il dépense 2 772 € de carburant par an.

3°)

$$300 \text{ mètres} = 30 \text{ 000 cm}$$

$$30 \text{ 000 cm} : 60 \text{ cm} = 500 \text{ pas}$$

Il fait 500 pas pour un aller simple au collège.

Dans la journée il fait 2 aller-retour c'est à dire 4 trajets de 500 pas.

$$500 \text{ pas} \times 4 = 2 \text{ 000 pas}$$

Il fait 2 000 pas pour son trajet quotidien.

## Atelier problèmes 13

1°) Dans une boîte de sucre on peut placer 12 morceaux sur la longueur, 7 morceaux sur la largeur et 4 morceaux sur la hauteur.

Combien de morceaux de sucre cette boîte contient-elle quand elle est pleine ?

Combien y a-t-il de morceaux dans deux hauteurs ?

2°) Monsieur Durand veut acheter un téléviseur LCD à 900 €. Pour cela il revend sa chaîne Hi-Fi 150 € et on lui reprend son ancien téléviseur pour 75 €.

Combien devra-t-il payer ?

3°) Pour Noël David a demandé de l'argent. Il reçoit 50 € par ses grands-parents, 25 € par sa tante et 15 € de la part de chacun de ses trois cousins.

Combien aura-t-il après Noël sachant qu'avant Noël il avait déjà 70 € ?

## Correction atelier problèmes 13

1°)

12 morceaux de sucre x 7 rangées = 84 sucres

Il y a 84 morceaux de sucre par hauteur.

84 sucres x 4 hauteurs = 336 sucres

Il y a en tout 336 morceaux de sucre quand la boîte est pleine.

84 sucres x 2 hauteurs = 168 morceaux de sucre

Il y a 168 morceaux de sucre dans deux hauteurs.

2°)

150 € + 75 € = 225 €

Monsieur Durand a 225 € en vendant sa chaîne Hi-Fi et en faisant reprendre son ancien téléviseur.

900 € - 225 € = 675 €

Il lui reste 675 € à payer.

3°)

50 € + 25 € + 15 € + 15 € + 15 € + 70 € = 190 €

ou

50 € + 25 € + (3 x 15 €) + 70 € = 190 €

Après Noël, David aura 190 €.

## Atelier problèmes 14

1°) À sa naissance, l'ours brun pèse 350 grammes ; à trois mois, il pèse 3 kg et à trois ans 40 kg.  
Il grossit ensuite de 15 kg par an pendant 10 à 15 ans.  
Combien pèse un ours brun âgé de 10 ans ?

2°) Jacques a 24 ans. Son fils, Julien, a deux ans.  
Dans combien d'années l'âge de Jacques sera le double de l'âge de Julien ?

3°) Pour envoyer les invitations à la fête de son club de foot, Charles achète 10 paquets d'enveloppes à 1,20 € le paquet, 100 cartes à 0,30 € la carte et 100 timbres à 0,54 € l'un.  
Combien paie-t-il ?

## Correction atelier problèmes 14

1°)  
À 3 ans il pèse 40 kg puis va prendre 15 kg par an pendant 10 à 15 ans.  
À 10 ans, soit 7 ans après ses 3 ans il pèsera :  
 $40 \text{ kg} + (7 \times 15 \text{ kg}) = 40 \text{ kg} + 105 \text{ kg} = 145 \text{ kg}$   
Ours brun pèse 145 kg à l'âge de 10 ans.

2°)  
Quand Julien aura 44 ans Julien en aura 22.

3°)  
 $10 \times 1,20 \text{ €} = 12 \text{ €}$  pour les enveloppes  
 $100 \times 0,30 \text{ €} = 30 \text{ €}$  pour les cartes  
 $100 \times 0,54 \text{ €} = 54 \text{ €}$  pour les timbres  
  
 $12 \text{ €} + 30 \text{ €} + 54 \text{ €} = 96 \text{ €}$   
Charles va dépenser 96 €.

## Atelier problèmes 15

1°) On utilise environ 150 litres pour un bain et 30 litres pour une douche. 1 litre d'eau coûte en moyenne 2,5 centimes.

Une famille prenait 4 bains par jour. Pour préserver les ressources en eau, elle se limite maintenant à 3 douches et 1 bain par jour.

Quelle économie réalise-t-elle sur une année non bissextile ?

2°) Zoé est chargée d'une partie des courses pour le pique-nique annuel de son groupe de danse.

Elle achète 10 baguettes à 0,80 € l'une, 100 sucettes à 0,25 € l'une. Elle a deux billets dans son porte-monnaie : un de 20 € et l'autre de 50 €.

- Quel billet doit-elle donner à la marchande ?
- Combien celle-ci lui rendra-t-elle ?

## Correction ateliers problèmes 15

1°)

. Quand la famille prenait 4 bains par jour :

$$4 \times 150 \text{ litres} = 600 \text{ litres}$$

Elle consommait 600 litres d'eau par jour.

$$365 \times 600 \text{ litres} = 219\,000 \text{ litres d'eau par an.}$$

$$2,5 \text{ centimes d'euros} = 0,025 \text{ €}$$

$$0,025 \text{ €} \times 219\,000 \text{ litres} = 5\,475 \text{ € par an}$$

. À présent, 3 douches et un bain par jour :

$$(3 \times 30 \text{ litres}) + 150 \text{ litres} = 90 \text{ l} + 150 \text{ l} = 240 \text{ litres}$$

La famille consomme 240 litres d'eau par jour.

$$365 \times 240 \text{ litres} = 87\,600 \text{ litres d'eau par an.}$$

$$0,025 \text{ €} \times 87\,600 \text{ litres} = 2\,190 \text{ € par an.}$$

$$5\,475 \text{ €} - 2\,190 \text{ €} = 3\,285 \text{ €}$$

La famille économise 3 285 € d'eau par an.

2°)

$$10 \times 0,80 \text{ €} = 8 \text{ € pour les baguettes}$$

$$100 \times 0,25 \text{ €} = 25 \text{ € pour les sucettes}$$

$$8 \text{ €} + 25 \text{ €} = 33 \text{ €}$$

Elle devra utiliser le billet de 50 €.

$$50 \text{ €} - 33 \text{ €} = 17 \text{ €}$$

La marchande rendra 17 €.

## Atelier problèmes 16

1°) Il est 12h 05. Je me suis levé il y à 4h 00. À quelle heure me suis-je levé ?

2°) Pour aller de Roanne à Lyon il m'a fallu 95 minutes. Je suis parti à 10h00. À quelle heure suis-je arrivé ?

3°) Un film commence à 20h 45 et se termine à 22h 30. Quelle est sa durée ?

4°) Transforme les durées suivantes en durées en heures et minutes :

exemple :  $188 \text{ min} = 60 \text{ min} + 60 \text{ min} + 60 \text{ min} + 8 \text{ min}$   
 $188 \text{ min} = 3 \text{ heures et } 8 \text{ minutes}$

126 minutes

75 minutes

152 minutes

88 minutes

400 minutes

## Correction atelier problèmes 16

1°)

$$12\text{h } 05 - 4\text{h } 00 = \mathbf{8\text{h } 05}$$

Je me suis levé à 8h05.

2°)

$$10\text{h } 00 + 0\text{h}95 = 10\text{h } 95 \text{ min}$$

$$= 10\text{h } 60 \text{ min} + 35 \text{ min} = \mathbf{11\text{h } 35\text{min}}$$

Je suis arrivé à 11h35.

3°)

$$22 \text{ h } 30 - 20 \text{ h } 45 = 21 \text{ h } 90 - 20 \text{ h } 45 = \mathbf{1 \text{ h } 45 \text{ minutes}}$$

La durée du film est de 1 heure et 45 minutes.

4°)

$$126 \text{ minutes} = 2 \text{ heures et } 6 \text{ minutes}$$

$$75 \text{ minutes} = 1 \text{ heure et } 15 \text{ minutes}$$

$$152 \text{ minutes} = 2 \text{ heures et } 32 \text{ minutes}$$

$$88 \text{ minutes} = 1 \text{ heure et } 28 \text{ minutes}$$

$$400 \text{ minutes} = 6 \text{ heures et } 40 \text{ minutes}$$

## Atelier problèmes 17

1°) Je décide de faire une ballade en vélo ce mercredi. Je pars vers midi et j'espère être rentré vers 18 h 00. Je roule pendant 2 heures sans m'arrêter, mon compteur indique que j'ai parcouru 35 km. Je remets mon compteur à zéro, je repars et je roule 3 h, quand je m'arrête mon compteur indique 480 hm.

Calcule la distance totale parcourue.

2°) Un rectangle a un périmètre de 600 mètres. Sachant qu'une longueur de ce rectangle mesure 2 hm, calcule la longueur de sa largeur.

3°) Une commune doit monter une cloture autour d'un terrain ayant un périmètre de 1,7 km. Elle va devoir acheter des palissades en bois dont le prix au mètre est de 15,50 €. Combien la commune va-t-elle dépenser pour la totalité de la cloture ?

## Correction atelier problèmes 17

1°)

35 km + 480 hm : IMPOSSIBLE

35 km = 350 hm

350 hm + 480 hm = 830 hm

ou

480 hm = 48 km

35 km + 48 km = 83 km

La distance totale est de 83 km ou 830 hm.

2°)

périmètre = 600 mètres

une longueur = 2 hm = 200 mètres

deux longueurs = 400 m

600 m - 400 m = 200 m = 2 largeurs

200 m ÷ 2 = 100 m

Une largeur mesure 100 m.

3°)

1,7 km = 1700 m

1700 m x 15,50 € = 26 350 €

La commune va dépenser 26 350 €.

## Atelier problème 18

1°) Je cherche à retrouver l'heure à laquelle j'ai pris le train. Il est 8h30, je suis parti depuis 35 minutes et il me reste 1h28 de voyage.

Trouve l'heure de mon départ et celle de mon arrivée.

2°) Trois amis font une course. Ils sont tous à 23 km de leur lieu de rendez-vous. Le 1er part à 15h50 et arrive 55 minutes plus tard, le 2nd arrive à 17h00 et le 3° quant à lui arrive au point de rendez-vous 10 minutes avant le second.

Trouve l'heure d'arrivée des trois amis.

3°) Je prends mon train comme tous les matins à 7h50. À l'arrêt suivant, 15 minutes plus tard, un collègue de bureau monte dans mon train. Nous voyageons ensemble pendant 59 minutes avant notre arrivée.

Trouve l'heure à laquelle mon collègue monte dans le train ainsi que notre heure d'arrivée.

## Correction atelier problèmes 18

1°)

$$8h30 - 0h35 = 7h90 - 0h35 = 7h55$$

Je suis parti à 7h55.

$$8h30 + 1h28 = 9h58$$

Je suis arrivé à 9h58.

2°)

Le 1er :

$$15h50 + 0h55 = 15h 105 \text{ minutes} = 16 \text{ h et } 45 \text{ minutes}$$

Le 1er arrive à 16h45.

Le 2nd :

Il arrive à 17h00.

Le 3° :

$$17h00 - 0h10 = 16h60 - 0h10 = 16h50$$

Le 3° arrive à 16h50.

3°)

$$7h50 + 0h15 = 7h65 = 8h05$$

Mon collègue monte dans le train à 8h05.

$$8h05 + 0h59 = 8h64 = 9h04$$

Nous arrivons à notre destination à 9h04.

## Atelier problèmes 19

1°)