

2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

Exercice1

Pour la rentrée scolaire, Blandine achète 6 classeurs et un livre. Elle paie au total 27,60 €. Sachant que le prix du livre est 12 €, quel est le prix d'un classeur ?

Exercice2

Une famille arrive au restaurant. A la fin du repas, elle donne un billet de 50 € pour payer l'addition. Le serveur rend la monnaie soit 8,80 €. Sachant que le prix du repas revient à 10,30 € par personne, combien de personnes composent cette famille ?

Exercice3

La somme de trois nombres consécutifs est 75. Quels sont ces trois nombres ?

Rappel : des nombres consécutifs sont des nombres qui se suivent (exemple : 3 et 4).

Exercice4

Un viticulteur dispose de deux modèles de tonneaux. Le plus grand tonneau contient 75 litres de plus que le petit. Avec 15 000 litres de vin ce viticulteur remplit exactement 50 grands tonneaux et 25 petits.

Calculer la capacité de chaque modèle de tonneau.

Exercice5

Michel, Claire et Francis ont 101 ans à eux trois. Michel et Claire ont le même âge ; Francis a 7 ans de moins que Michel. Quel est l'âge de chacun ?

Exercice6

Cinq personnes se partagent 90 €. Sachant que la deuxième a 3 € de plus que la première, que la troisième a 3 € de plus que la deuxième et ainsi de suite jusqu'à la cinquième, calculer la part de chaque personne.

2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

Exercice7

Vous avez commandé 4 cartouches pour imprimante et 7 ramettes de papier pour un montant TTC de 75 euros. On vous livre 7 cartouches pour imprimante et 4 ramettes pour un montant TTC de 90 euros.

Déterminer le prix x d'une cartouche pour imprimante et le prix y d'une ramette de papier. (Vous résolvez par la méthode de votre choix le système d'équations trouvé)

Exercice8

Dans une boulangerie, une cliente achète 2 baguettes et 4 croissants pour un total de 9,60 €. On demande 10,20 € à la cliente suivante pour l'achat de 4 baguettes et de 3 croissants.

Quel est le prix de vente d'une baguette et le prix de vente d'un croissant ?

Exercice9

Un train tire **18 conteneurs** de **5 tonnes** ou de **2 tonnes**. La charge totale de conteneurs tractée, est de **75 tonnes**. Combien y- a-il de conteneurs de chaque sorte sur ce train ?

2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

Exercice 10

Un capital C de 7 200 € est placé à intérêts simples pendant 90 jours. Le montant de l'intérêt, calculé à l'aide de la relation $I = C t n$ (n est la durée du placement en année) est à l'issue du placement de 135 €. L'année commerciale compte 360 jours.

- Calculer le taux annuel t de placement :
-
-

Un capital de 9 000 € est placé à 4 % l'an (intérêts simples). Au bout de n mois ce capital a rapporté un intérêt I_1 .

- Exprimer I_1 en fonction de n .
-
-

- Compléter le tableau A page suivante.
- Représenter graphiquement les intérêts I_1 en fonction de la durée n dans le repère suivant. Quelle est la nature de cette fonction ?

Un deuxième capital de 10 000 €, est placé deux mois plus tard au taux de 6 % l'an (intérêts simples). La représentation graphique ci-après donne l'intérêt I_2 en fonction de n .

- Compléter le tableau B page suivant.
- Déterminer graphiquement le nombre de mois n pour que les deux intérêts soient égaux. Quel est alors le montant de l'intérêt ?

.....

.....

- En déduire la durée de placement du 2^{ème} capital.

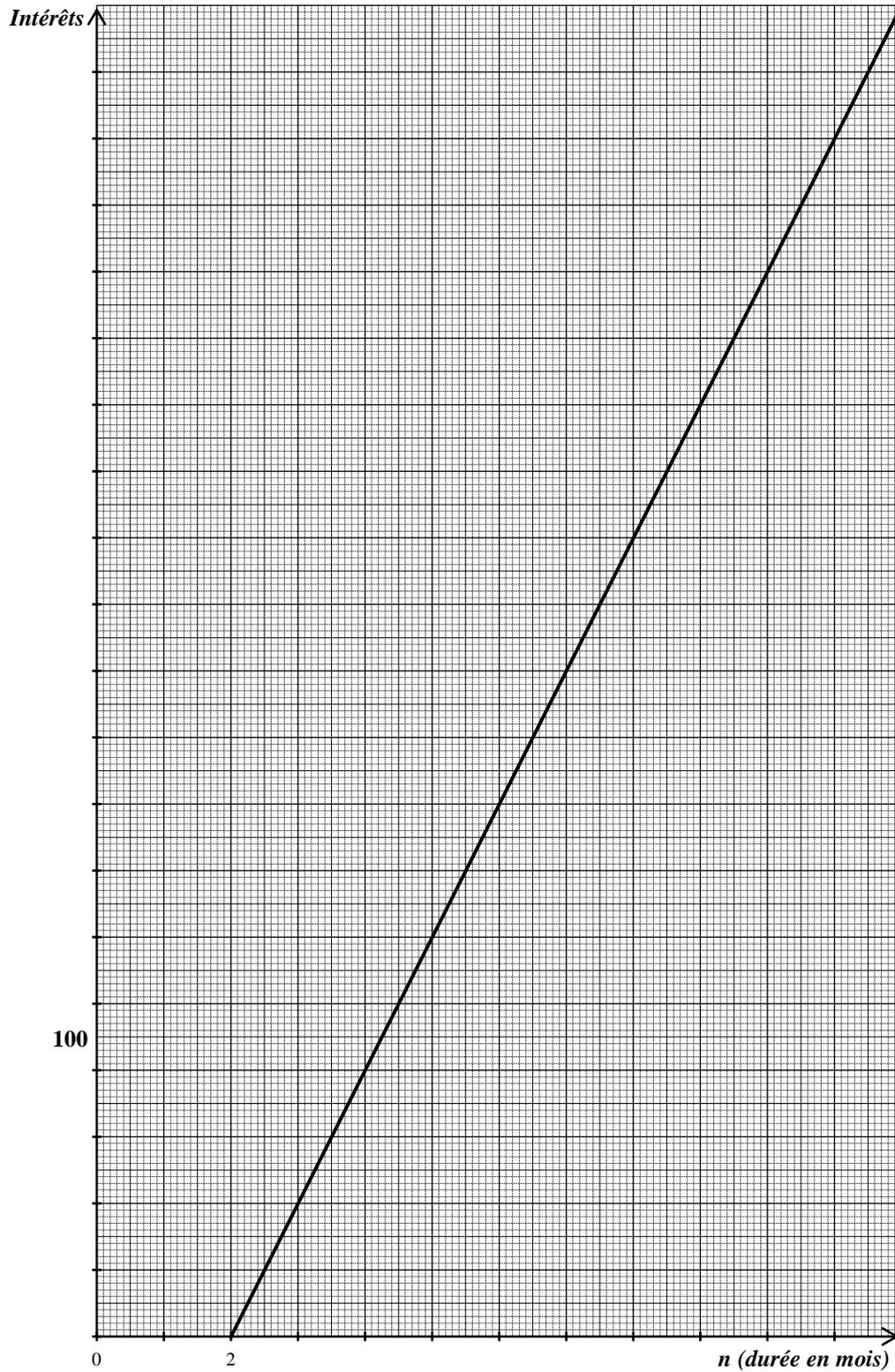
2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

Tableau A

n	2	6	12
I_1			

Tableau B

n	2	3	4	6	12
I_2					



2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

1. Léonie et ses chats

Quand on demande à la vieille Léonie avec combien de chats elle vit, elle répond mélancoliquement : « Avec les 4 cinquième de mes chats, plus 4 cinquième de chat. » Combien cela fait-il de chat ?

2. Vénusik-park

Des scientifiques peu scrupuleux ont ramené de vénus un pittbullausaure (qui a 45 dents) et un crocodilator (qui a 98 dents). Ces deux spécimens ont été clonés. Tous les clones ont été placés dans un parc, où l'on dénombre en tout 50 têtes et 3 204 dents.

Combien y a t-il de pittbullausaures ?

3. les camélidés

Un troupeau est composé de chameaux, de dromadaires et de lamas. Il y a trois fois de plus de chameaux que de lamas, et on a compté 180 têtes et 260 bosses.

Combien y a t-il de dromadaires ?

4. casse tête

Un amateur de casse-tête donna ainsi son âge :

« Prenez trois fois mon âge dans trois ans et enlevez trois fois mon âge il y a trois ans, vous obtiendrez mon âge actuel. »

Quel âge a t-il ?

5. Paul et Pauline

Aujourd'hui, Paul est quatre fois plus âgé que Pauline, mais lorsqu'ils auront 90 ans à eux deux, l'âge de Paul sera seulement le double de celui de Pauline.

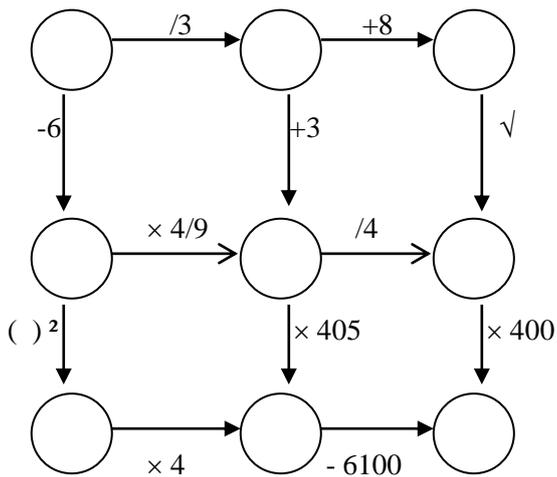
Quels sont leurs âges aujourd'hui ?

6. **Une mère** a le triple de l'âge de **sa fille**, dans 12 ans l'âge de la mère sera le double de l'âge de la fille. On notera x l'âge de la fille.

Quel est l'âge de la mère ? Quel est l'âge de la fille ?

2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

7. Placer un nombre dans chacun des cercles :



8. Pour **régler une dette** de 1 300 €, on verse 150 € au comptant et le reste en 12 mensualités d'un même montant V . Le taux appliqué est 8 %. Pour **calculer** V , on doit **résoudre** l'équation :

$$1\,300 = 150 + 12V - \frac{V \times 0,08}{12} \times (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12)$$

9. À la sortie d'un village, **un véhicule roule à la vitesse de 50 km/h**. Pour **calculer** la durée t , en secondes, nécessaire pour atteindre la vitesse de 90 km/h, il faut **résoudre** l'équation :

$$90 = 6,25 t + 50$$

10. **Trouver treize entiers consécutifs** dont la somme est 234 :

11. **Traduire par des intervalles** les propositions suivantes :

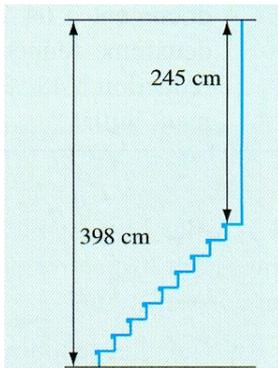
- « Tous les nombres compris entre -1 et 1 , ces valeurs incluses »
- « Tous les nombres strictement supérieurs à 3 et strictement inférieurs à 7 »
- « Tous les nombres inférieurs ou égaux à -2 et supérieurs ou égaux à -4 »
- « Tous les nombres strictement positifs »

12. Soient les **intervalles** $I = [1 ; 3,5]$ et $J =]2 ; 4[$. Quels sont les intervalles qui contiennent les nombres :

- communs à I et à J ?
- appartenant à I mais pas à J ?
- appartenant à J mais pas à I ?
- n'appartenant ni à I , ni à J ?

2.2 Résolution d'un problème du premier degré - Activités

13. Calculer la hauteur d'une marche :



14. Un club de football propose les trois formules suivantes pour assister aux matches de son équipe :

- A) Tarif normal à 7,62 € la place.
- B) Carte à 45,73 € permettant de bénéficier du demi-tarif pour les rencontres auxquelles on assiste.
- C) Carte à 121,96 € qui donne l'entrée gratuite à toutes les rencontres.

➤ Quelle est la formule la plus avantageuse ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

➤ Trouver le nombre de matchs à partir duquel une formule est plus avantageuse que l'autre.

.....

.....

.....

.....

.....