

37 Aglaë a 5 ans de moins que Bérénice. Thomas a 7 ans de plus que Bérénice. La somme des âges de ces trois personnes est 83 ans.

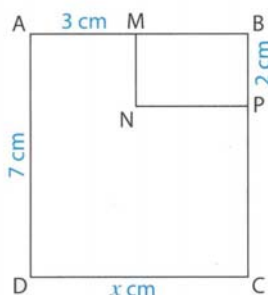
- a. Est-il possible que Bérénice ait 20 ans ?
- b. Déterminer l'âge de Bérénice en résolvant une équation. Quel est alors l'âge des deux autres personnes ?



41 Émilie dispose de 12 boîtes de dragées. Elles contiennent toutes le même nombre de dragées. Émilie : « J'ai rempli 10 boîtes. Il me reste 15 dragées. Mais si j'avais voulu remplir toutes les boîtes, il m'en aurait manqué 35 ».

Combien chaque boîte contient-elle de dragées ?

43 ABCD et BMNP sont deux rectangles tels que M et P appartiennent respectivement aux côtés [AB] et [BC]. Est-il possible de construire cette figure de façon que :



- a. l'aire de ABCD dépasse de 40 cm^2 l'aire de BMNP ?
- b. l'aire de ABCD soit le double de l'aire de BMNP ?

Vrai ou faux ?

Pour les exercices 46 à 51, dire si l'affirmation est vraie ou fausse. Expliquer la réponse.

- 46** Les équations : $7y + 3 = 3y + 5$ et $3 + 7k = 5 + 3k$ ont la même solution.
- 47** Les équations : $-3x + 5 = 2x - 13$ et $-6x + 10 = 4x - 26$ ont la même solution.
- 48** L'équation $4x = 0$ a pour solution -4 .
- 49** Le nombre 2 est la seule solution de l'équation : $x^2 = 4$.
- 50** Aucun nombre n'est solution de l'équation : $x^2 = -16$.
- 51** L'équation $4y - 2 = \frac{1}{3}(12y - 6)$ admet une seule solution.

52 La bonne association

Par un calcul mental, associer chaque équation à la solution qui lui correspond.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| A $7x - 4 = 12x - 14$ | • -4 |
| B $2 - 3y = 5y + 34$ | • $\frac{1}{2}$ |
| C $6t - 1 = 8t - 2$ | • 2 |
| D $\frac{1}{4}x + 3 = x - 3$ | • 8 |

53 Le bon produit

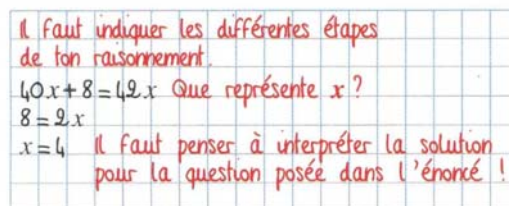
1. Calculer mentalement 12×17 . Expliquer le procédé utilisé.
2. Donner mentalement la solution de chacune des équations suivantes.
 - a. $12x - 1 = 203$
 - b. $9x + 8x = 204$
 - c. $8x - 200 = -9x + 4$
 - d. $30x - 54 = 150 - 4x$

54 Soigner la rédaction ÉCRIRE

Énoncé.

Sur le site « Vente plus », chaque jeu vidéo est vendu 40 €. Il faut rajouter 8 € pour les frais de port. Sur le site « Beautifulcommerce », ces mêmes jeux sont vendus 42 € pièce mais il n'y a pas de frais de port. Combien de jeux Chloé peut-elle acheter si elle ne souhaite pas se soucier du choix du site ?

Adeline a traité cet exercice ; voici sa copie. Elle n'a pas commis d'erreur, mais elle a oublié un certain nombre d'explications. Ces oublis sont indiqués par les remarques du correcteur.



À vous de rédiger correctement.

56 Exploiter la recherche d'un élève

Voici un énoncé incomplet.

La recette d'un match de football est de \square € pour \square spectateurs. Les spectateurs avaient le choix entre deux tarifs 7 € et \square €.

Quel est le nombre de places de chaque sorte ?

Voici le début de la solution (sans erreur) proposée par un élève.

x désigne le nombre de places à 7 €.
 Donc il y a 5 000 - *x* places à 2 €.
 Mise en équation:
 $7x + 2(5\,000 - x) = 20\,000$

- a. Retrouver les nombres manquants dans l'énoncé.
- b. Répondre mentalement à la question posée dans l'énoncé.

58 Narration de recherche  **ÉCRIRE DIRE**

Racontez vos pistes de recherche, qu'elles vous aient permis de trouver ou non. Relevez celles qui vous ont fait progresser ou changer de méthode.



69 Pratiquer une démarche expérimentale

Le collège Sacha Guitry achète 30 cartouches d'encre pour ses imprimantes.

Le collège Jules Verne paie chaque cartouche 1,50 € de moins. Cela lui permet d'en acheter 2 de plus pour la même somme.

a. On note *x* le prix, en euros, d'une cartouche d'encre achetée par le collège Sacha Guitry.

Exprimer en fonction de *x* le prix payé par le collège Sacha Guitry, puis par le collège Jules Verne.

70 S'organiser

Relier l'équation du tableau de gauche à l'équation du tableau de droite qui a la même solution. Expliquer la démarche.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| $4x + 8 = 12$ | $4x - 5 = -3x - 4$ |
| $x + 1 = 5x + 21$ | $6x - 9 = 10x + 11$ |
| $8x - 4 = x - 3$ | $-3x - 5 = -x - 7$ |

71 Résoudre algébriquement un problème

Un groupe d'amis veut louer un gîte pour les vacances.

Chacun doit donner 70 €.

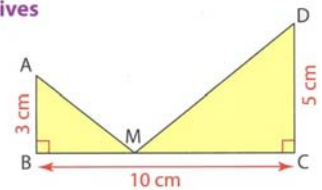
Au dernier moment, deux amis se désistent et chacun devra alors donner 90 €.

Combien de personnes sont finalement parties en vacances dans ce gîte ?

72 Prendre des initiatives

Le point M se déplace sur le segment [BC].

Est-il possible que les triangles rectangles ABM et DCM aient la même aire ?



Donc 6,25 est la solution de cette équation.

Donc les deux triangles ABM et CDM ont même aire lorsque $BM = 6,25$ cm.