

4e - Chapitre 8 - Equations - Exercices - Feuille 3

24 Associer chaque équation de la colonne rouge à sa solution de la colonne bleue.

$$2y - 3 = 5y$$

$$y^2 = 8y$$

$$3y = \frac{y}{2} + 5$$

$$7(y + 1) = 9y - 1$$

$$y = 8$$

$$y = 2$$

$$y = -1$$

$$y = 4$$

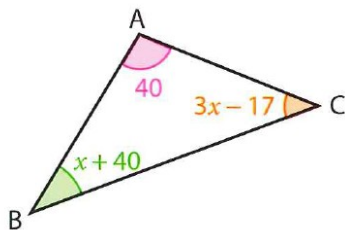
51 Consécutifs

La somme de trois nombres entiers consécutifs est 129.

- Quels sont ces trois nombres ?

52 Dans un triangle

- Calculer la valeur des angles, en degrés, de ce triangle.



Exercice 3

Pour son déménagement, M. Fournier souhaite louer un utilitaire. Il décide de comparer les tarifs que proposent les loueurs près de chez lui.

RAPIDAUTO
3,20 € le kilomètre

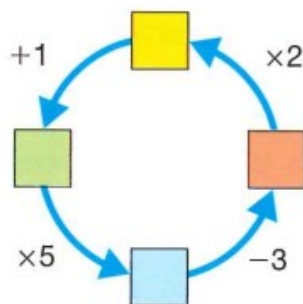
EXPRESSCAR
165 €
+ 2,10 € le kilomètre

- Quel loueur M. Fournier doit-il choisir s'il parcourt 140 km ? 160 km ?
- Déterminer le nombre de kilomètres pour lequel M. Fournier payera le même tarif.
- Quel conseil lui donner ?

80 Choisir l'inconnue

Raisonnement • Communiquer

Trouver chacun des nombres qui manquent dans les cases ci-contre.



76 Envisager plusieurs cas

Chercher • Raisonnement • Communiquer

x désigne un nombre positif. ABC est un triangle tel que (en degrés) $\widehat{ABC} = x$ et $\widehat{ACB} = 3x$. Déterminer x pour que ce triangle ABC soit rectangle.

30 Recopier et relier chaque équation du cadre de gauche à l'une de ses solutions dans le cadre de droite.

$$6a - 4 = -1$$

$$9a + 6 = 13a + 14$$

$$5 - 3a = 4a - 2$$

$$7a = 63$$

$$4a + 9 = -39$$

$$-2$$

$$9$$

$$-12$$

$$0,5$$

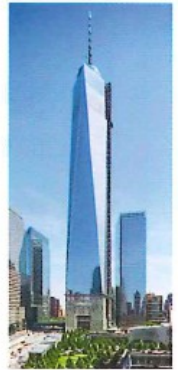
$$1$$

57 One World Trade Center

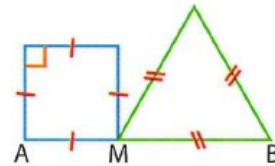
Construit à New York, après le 11 septembre 2001, le One World Trade Center, surnommé Freedom Tower, est le gratte-ciel le plus haut de l'hémisphère Ouest, et le 4^e plus haut du monde.

Il est composé de 108 étages, d'un toit dont la hauteur est 7,8 fois celle d'un étage et d'une flèche de 124,3 m. Il culmine à 541,3 m.

- Quelle est la hauteur d'un étage ? (Donner une valeur approchée au dixième de mètre près.)



58 Une histoire de périmètre



Dans chaque cas, où placer le point M sur le segment [AB] pour que le carré et le triangle équilatéral aient le même périmètre ?

- Lorsque $AB = 8,4$ cm.
- Lorsque $AB = 10$ cm.

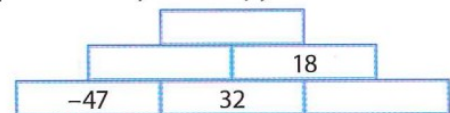
67 Les pyramides

D'après la revue *Petit x*.

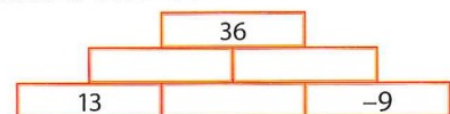
Prise d'initiative

Dans toutes les pyramides, on met dans chaque case la somme des deux nombres qui se trouvent en dessous.

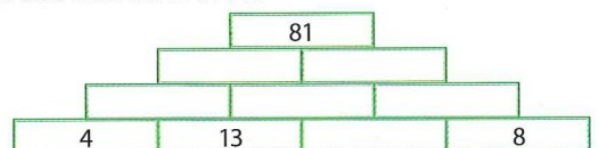
- Recopier et compléter la pyramide suivante.



- Trouver une méthode permettant de compléter la pyramide ci-dessous.

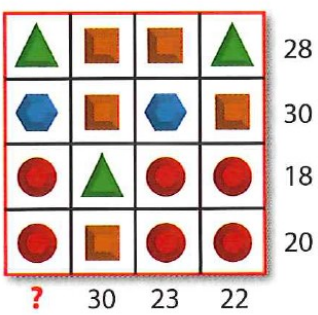


- Faire de même avec :



68 La somme manquante

Chaque symbole représente une valeur numérique. Les sommes sont inscrites à la fin de chaque ligne et de chaque colonne.

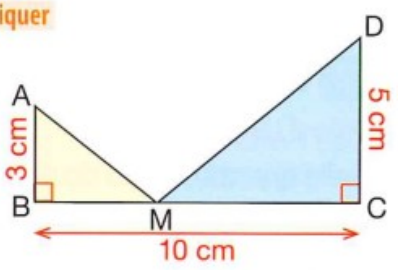


- Quelle est la somme manquante, repérée par le point d'interrogation ?

83 Prendre des initiatives

Modéliser • Raisonner • Communiquer

Le point M se déplace sur le segment [BC]. Est-il possible que les triangles rectangles ABM et DCM aient la même aire ? Justifier.



82 Imaginer une stratégie

Modéliser • Raisonner • Communiquer

Une pile de livres fait 15 cm de haut. Elle n'est composée que de livres de 2 cm ou de 3 cm d'épaisseur. Combien peut-il y avoir de livres ?

87 Une histoire de moyenne

Placer un nombre entier dans chaque case vide de façon que chacun des trois nombres du centre soit la moyenne des deux nombres qui l'entourent.

	23			59
--	----	--	--	----

72 Aire de jeux

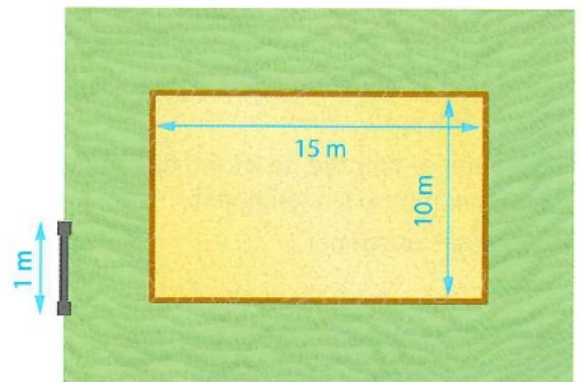


Lors de son élection, le maire d'une commune annonce à ses électeurs le lancement des travaux de la nouvelle aire de jeux.

Doc. 1 Extrait du discours du maire du 24 janvier 2016

« Mes chers administré(e)s,
Comme promis lors de ma campagne électorale, nous allons très prochainement démarrer la construction de la nouvelle aire de jeux pour nos enfants.
Afin de limiter au maximum le cout des travaux entrepris, nous allons utiliser du matériel que nous avons acheté pour de précédents travaux d'aménagement : un portillon de 1 m, ainsi que 85 m de clôture. »

Doc. 2 Plan de l'aire de jeux



Doc. 3 Conditionnement du gazon



- 3 kg de gazon « sport et jeux »
Surface : 105 m²
25,50 €/unité
- 5 kg de gazon « sport et jeux »
Surface : 165 m²
30,90 €/unité
- 10 kg de gazon « sport et jeux »
Surface : 350 m²
69,90 €/unité

1. Quelle doit être la largeur de la bande de gazon pour que la totalité de la clôture achetée soit utilisée ?
2. Combien coutera l'ensemencement du gazon ?