

Fractions de grandeurs

4 Des mathématiques au français

Propose un énoncé dont la réponse correspond au calcul proposé.

a. $\frac{2}{3} \times 126$:

.....

.....

b. $\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} \times 250$:

.....

.....

5 Du français aux mathématiques

Traduis chaque phrase puis effectue le calcul.

a. Le tiers du double du sixième du quart de 150.

.....

.....

.....

b. Les trois quarts du sixième du triple du cinquième de cent quatre-vingts.

.....

.....

.....

6 Résultats au Collège

Au collège du Lagon, 180 élèves ont été présents aux épreuves du dernier brevet des collèges.

a. Les trois quarts ont été orientés en classe de seconde. Combien d'entre eux peuvent prétendre aller en seconde ?

.....

.....

.....

b. Parmi ces derniers, 80 % d'entre eux ont été reçus à l'examen. Combien d'élèves admis en seconde ont échoué au brevet ?

.....

.....

.....

c. Exprime alors ce résultat à l'aide d'un seul calcul.

.....

.....

.....

7 Économies ou pas ?

J'ai reçu 384 € à Noël qui viennent s'ajouter aux 320 € que j'avais déjà. J'ai décidé de dépenser tous les mois la moitié de l'argent de poche disponible.

a. Quelle somme d'argent me reste-t-il début février ?

.....

.....

.....

b. Quelle somme d'argent me restera-t-il au début du mois de juillet ?

.....

.....

.....

8 Histoire de trains

Le train Marseille-Lille part de la gare de Marseille avec 800 passagers. Un quart d'entre eux sont en première classe et le reste en deuxième classe. Les trois huitièmes des passagers de la première classe et le sixième des passagers de la deuxième classe descendent en gare de Lyon.

a. Quel est le nombre de passagers voyageant en 1^{re} classe ?

.....

.....

.....

b. Quel est le nombre de passagers voyageant en 2^e classe ?

.....

.....

.....

c. Déduis-en le nombre de personnes descendant gare de Lyon et le nombre de personnes restant dans le train.

.....

.....

.....

d. Exprime alors à l'aide de fractions simplifiées la répartition des passagers à l'issue de l'arrêt en gare de Lyon.

.....

.....

.....

e. Retrouve ces résultats à l'aide de produits de fractions.

.....

.....

.....

Petits problèmes

9 Petits bouts par petits bouts

On dispose d'une barre de métal de 100 m de long. On prend une moitié qu'on coupe à nouveau en deux puis encore une autre moitié qu'on coupe encore en deux et ainsi de suite.

a. Quelle sera la longueur des petites barres de métal ainsi obtenues lorsqu'on aura coupé 10 fois ?

.....

b. Combien de fois doit-on recouper cette barre de métal en deux pour obtenir une petite barre de longueur inférieure à 1 cm ?

.....

10 Population en baisse

Entre 1890 et 1990, la population d'un village a triplé mais elle a perdu un tiers de ses habitants, entre 1990 et 2007. Quelle est la population de ce village en 2008 sachant qu'il y avait 180 habitants en 1890 ?

.....

11 Dans le rectangle

ABCD est un rectangle de 8 cm de long sur 6 cm de large.

a. Quelle est l'aire de ce rectangle ?

b. Quelle sera l'aire d'un rectangle de longueur les cinq huitièmes de celle de ABCD et de largeur le tiers de celle de ABCD ?

.....

12 Pas si compliqué que ça

On effectue le produit des nombres entiers compris entre 1 et 2007 divisé par le produit des nombres entiers compris entre 1 et 2008. Combien vaut ce produit ?

.....

13 À malin, malin et demi

Calcule astucieusement les nombres suivants.

$$A = \frac{\left(1 - \frac{1}{6}\right)\left(1 - \frac{2}{6}\right)\left(1 - \frac{3}{6}\right)\left(1 - \frac{4}{6}\right)\left(1 - \frac{5}{6}\right)\left(1 - \frac{6}{6}\right)}{1 - \frac{1}{6}}$$

.....

$$B = \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{9}{10}}{\frac{17}{34} + \frac{51}{68} + \frac{153}{170}}$$

.....

14 Carré particulier

Complète le carré magique (pour l'addition).

$\frac{20}{7}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{15}{7}$
$\frac{15}{14}$		

15 Décomposition de fractions

a. Écris en ligne la division euclidienne de 38 264 par 2 924.

.....

b. Montre alors que : $\frac{38\,264}{2\,924} = 13 + \frac{63}{731}$.

.....

c. De même, montre que : $\frac{15\,665}{255} = 61 + \frac{22}{51}$.

.....

