

DEVOIR SURVEILLÉ

Lundi 17/12/2007

Calculatrice interdite

■ EXERCICE 1.

Calcule les nombres suivants en détaillant les étapes. Donne les résultats sous la forme la plus simple possible.

$$a = \frac{3}{10} + \frac{2}{5} - \frac{1}{2}$$

$$b = \frac{3}{4} - \frac{1}{5} + 1 - \frac{3}{10}$$

$$c = \frac{15}{14} \times \frac{28}{25}$$

$$d = \frac{9}{4} \times \left(\frac{7}{6} - \frac{1}{2} \right)$$

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

$$f = \frac{1}{8} + \frac{5}{8} \times \frac{6}{25}$$

■ EXERCICE 2.

En donnant les étapes de calcul, classe ces nombres dans l'ordre croissant :

$$\frac{13}{12} \quad \frac{7}{6} \quad 1 \quad \frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{7}{8} \quad \frac{5}{4}$$

■ EXERCICE 3.

On donne l'égalité : $5a - 2 = a + \frac{3}{2}$

Cette égalité est-elle vérifiée lorsque $a = \frac{7}{8}$?

■ EXERCICE 4.

Dans une classe d'un collège, on a demandé aux élèves par quel moyen de transport ils se rendaient au collège :

- le tiers des élèves viennent en bus ;
- deux cinquièmes des élèves viennent à pied ;
- un dixième des élèves se font accompagner par leurs parents en voiture ;
- le reste des élèves viennent en vélo.

1) Calcule la part des élèves qui viennent en vélo.

2) Sachant que dans cette classe, 5 élèves viennent en vélo, calcule le nombre d'élèves de la classe.

3) Utilise le résultat de la question précédente pour calculer le nombre d'élèves venant à pied.

■ EXERCICE 5.

Jordan a reçu de l'argent pour son anniversaire.

Le premier jour il en a dépensé le tiers.

Le deuxième jour, il a dépensé les deux tiers de ce qui lui restait.

Quelle part de la somme initiale lui reste-t-il ?

■ EXERCICE 6.

Pour avoir le plus à manger en se partageant un gâteau, vaut-il mieux prendre les $\frac{2}{3}$ du quart ou les $\frac{3}{4}$ de la moitié de ce gâteau ?

Tu expliqueras et tu détailleras tes calculs.

■ EXERCICE 7.

ABC est un triangle dont les mesures en décimètres sont : $AB = \frac{13}{15}$ $BC = \frac{1}{3}$ $AC = \frac{3}{5}$

Ce triangle est-il constructible ? Explique et détaille tes explications et tes calculs...

■ POUR CHERCHER...

Quelle fraction faut-il ajouter à $\frac{4}{5}$ pour obtenir $\frac{5}{4}$?