

NOM :
Prénom :

Jeudi 24 mai 2007
durée : 1 heure

5^e- DS n° 10 : "fractions"
La rédaction de la copie sera évaluée - la calculatrice n'est pas autorisée
à rédiger sur une copie double - rendre l'énoncé avec la copie

Exercice 1 : (11,5 points)

1. Calculer et donner le résultat sous la forme la plus simple possible :

$$\frac{2}{3} \times \frac{13}{5} =$$

$$\frac{4,5}{1,3} \times \frac{4}{5} =$$

$$\frac{12}{27} \times \frac{21}{14} =$$

$$\frac{11}{8} - \frac{3}{8} =$$

$$\frac{7}{15} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} + \frac{5}{12} =$$

$$1 - \frac{1}{6} =$$

$$5 + \frac{7}{3} =$$

2. Compléter :

$$\dots \times \frac{8}{13} = \frac{16}{39}$$

$$\frac{3}{22} \times \dots = 2$$

3. Calculer et simplifier :

$$\left(\frac{4}{7} + \frac{6}{56}\right) \times \frac{8}{19} =$$

$$\frac{26}{3} - \frac{4}{3} \times 6 =$$

Exercice 2 : (3 points)

On considère un rectangle de longueur $\frac{3}{5} dm$ et de largeur $\frac{4}{15} dm$.

1. Que représente l'expression $A = 2 \times \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{15}\right)$ pour le rectangle? Calculer A et en donner une écriture fractionnaire simplifiée.

2. Calculer l'aire du rectangle sous la forme d'une écriture fractionnaire simplifiée.

Exercice 3 : (5,5 points)

1. Dans un collège, $\frac{4}{5}$ des élèves pratiquent un sport dans un club sportif. Sur ce nombre d'élèves, $\frac{3}{16}$ font du football. Quelle est la proportion d'élèves du collège qui pratiquent le football dans un club sportif? Quel pourcentage d'élèves cela représente-t-il?

2. Une partie de l'énergie solaire, soit environ $\frac{1}{3}$ de l'énergie solaire est réfléchiée dans l'espace, $\frac{1}{4}$ contribue au cycle évaporation/précipitation, le reste pourrait être exploitée par l'homme. Quelle proportion de l'énergie solaire pourrions-nous utiliser?

3. Traduire la phrase suivante par une écriture mathématique, puis effectuer le calcul indiqué : "Les deux tiers du cinquième de 15".

Enigme :

Quand on lâche une balle en caoutchouc, elle rebondit à une hauteur égale aux deux tiers de la hauteur d'où on l'a lâchée.

Après avoir touché trois fois le sol, à quelle proportion de la hauteur initiale la balle va-t-elle remonter? Et si la balle touche quatre fois le sol? Cinq fois le sol?