

## Correction du devoir sur les fractions

.. L'utilisation de la calculatrice est interdite . . . Toutes les réponses devront être justifiées . .

### Exercice 1 (sur 3 points) PROBLÈME

"Samedi, j'ai nettoyé le quart du jardin. Dimanche, j'ai nettoyé les deux sixièmes de ce qui restait. Je terminerai le reste plus tard."

1°) Calcul la fraction du jardin nettoyé dans la journée de dimanche. **1 point pour le reste et 1 point pour la réponse**

Dimanche il restait à nettoyer  $1 - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$ . Les  $\frac{2}{6}$  de  $\frac{3}{4}$  représentent  $\frac{2}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{4 \times 6} = \frac{2 \times \cancel{3}}{2 \times 2 \times \cancel{3} \times 2} = \frac{1}{4}$ . Donc la journée de dimanche j'ai nettoyé  $\frac{1}{4}$  du jardin.

2°) Au total, quelle est la fraction du jardin nettoyée? **1 point pour la réponse**

Au total j'ai nettoyé la moitié du jardin :  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1+1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ .

### Exercice 2 (sur 2 points) COMPARAISON À 1 0,5 point par comparaison avec la justification

Dire si les nombres suivants sont supérieurs ou inférieurs à 1 :

$$\frac{14}{45} < 1 \text{ car } 14 < 45 \quad \frac{45}{44} > 1 \text{ car } 45 > 44 \quad \frac{10}{10,1} < 1 \text{ car } 10 < 10,1 \quad \frac{14}{0,45} > 1 \text{ car } 14 > 0,45$$

### Exercice 3 (sur 5 points) COMPARAISON 0,5 point par comparaison et 0,5 point par justification

Compléter par le signe  $>$ ,  $<$  ou  $=$  qui convient (donne les détails des calculs) :

$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ numérateurs égaux, la plus grande fraction est celle qui a le plus petit dénominateur	$\frac{5}{10} < \frac{7}{10}$ dénominateurs égaux, la plus grande fraction est celle qui a le plus grand numérateur	$\frac{38}{45} > \frac{7}{9}$ car $\frac{7 \times 5}{9 \times 5} = \frac{35}{45}$ et $\frac{38}{45} > \frac{35}{45}$ car $38 > 35$	$\frac{4,5}{31} > \frac{45}{320}$ car $\frac{4,5 \times 10}{31 \times 10} = \frac{45}{310}$ et $\frac{45}{310} > \frac{45}{320}$ car $310 < 320$	$\frac{13}{17} < \frac{31}{24}$ car $\frac{13}{17} < 1$ et $\frac{31}{24} > 1$
--	--	---	---	---

### Exercice 4 (sur 4 points) CALCUL : ADDITIONS ET SOUSTRATIONS 1 point par calcul

Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction plus simple si possible :

$$\frac{4}{5} + \frac{7}{5} = \frac{4+7}{5} = \frac{11}{5} \qquad \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2-1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{28}{20} - \frac{3}{5} = \frac{28 \div 4}{20 \div 4} - \frac{3}{5} = \frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \frac{7-3}{5} = \frac{4}{5} \qquad 2 + \frac{7}{10} = \frac{2 \times 10}{1 \times 10} + \frac{7}{10} = \frac{20}{10} + \frac{7}{10} = \frac{20+7}{10} = \frac{27}{10}$$

### Exercice 5 (sur 4 points) CALCUL : MULTIPLICATIONS 1 point par calcul

Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction plus simple si possible :

$$\frac{4}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{4 \times 7}{3 \times 5} = \frac{28}{15}$$

$$\frac{12}{24} \times \frac{21}{42} = \frac{12 \times 21}{24 \times 42} = \frac{\cancel{12} \times \cancel{21}}{\cancel{12} \times 2 \times \cancel{21} \times 2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{28}{40} \times \frac{30}{35} = \frac{28 \times 30}{40 \times 35} = \frac{\cancel{4} \times 7 \times 3 \times \cancel{10}}{\cancel{4} \times \cancel{10} \times 7 \times 5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{27} \times \frac{45}{10} = \frac{2 \times 45}{27 \times 10} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{9} \times 5}{3 \times \cancel{9} \times \cancel{2} \times 5} = \frac{1}{3}$$

### Exercice 6 (sur 2 points) CALCUL PRIORITAIRE 1 point par calcul avec respect des priorités

Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction plus simple :

$$\frac{9}{6} + \frac{4}{5} \times \frac{25}{8} = \frac{9}{6} + \frac{4 \times 25}{5 \times 8} = \frac{9}{6} + \frac{\cancel{4} \times 5 \times 5}{\cancel{5} \times 2 \times 4} = \frac{9}{6} + \frac{5}{2} = \frac{9}{6} + \frac{5 \times 3}{2 \times 3} = \frac{9}{6} + \frac{15}{6} = \frac{9+15}{6} = \frac{24}{6} = 4$$