

# Fiche brevet : Calculs avec des nombres en écriture fractionnaire - Correction

## Exercice 1 :

*Sujet Polynésie septembre 2008*

$$\frac{3}{2} + \frac{11}{5} \times \frac{15}{2} \text{ est égal à : } \diamond \text{ Réponse A : } \frac{111}{4} \quad \diamond \text{ Réponse B : } 18 \quad \diamond \text{ Réponse C : } \frac{35}{2}$$

$$\frac{3}{2} + \frac{11}{5} \times \frac{15}{2} = \frac{3}{2} + \frac{165}{10} = \frac{3 \times 5}{2 \times 5} + \frac{165}{10} = \frac{180}{20} = 18$$

## Réponse A

Il est parfois plus pratique de simplifier directement lors d'une multiplication quand cela est possible:

$$\frac{3}{2} + \frac{11}{5} \times \frac{15}{2} = \frac{3}{2} + \frac{11}{\cancel{5}} \times \frac{3 \times \cancel{5}}{2} = \frac{3}{2} + \frac{33}{2} = \frac{36}{2} = 18$$

## Exercice 2 :

*Sujet Antilles-Guyane septembre 2008*

$$A = \frac{2}{13} - \frac{5}{13} \div \frac{10}{16}$$

Calculer A en donnant le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{2}{13} - \frac{5}{13} \div \frac{10}{16} = \frac{2}{13} - \frac{5}{13} \times \frac{16}{10} = \frac{2}{13} - \frac{80}{130} = \frac{2 \times 10}{13 \times 10} - \frac{80}{130} = \frac{100}{130} = \frac{10}{13}$$

## Exercice 3 :

*Sujet Nouvelle Calédonie décembre 2008*

$$E = (2x - 3)^2 + (2x - 3)(x + 8)$$

Calculer l'expression E quand  $x = \frac{3}{2}$ .

$$E = \left(2 \times \frac{3}{2} - 3\right)^2 + \left(2 \times \frac{3}{2} - 3\right) \left(\frac{3}{2} + \frac{8}{1}\right)$$

$$E = (3 - 3)^2 + (3 - 3) \left(\frac{3}{2} + \frac{8 \times 2}{1 \times 2}\right)$$

$$E = 0^2 + 0 \times \frac{11}{2}$$

$$E = 0$$

## Exercice 4 :

*Sujet Polynésie septembre 2007*

$$\text{Ecrire A sous forme d'une fraction irréductible : } A = \frac{\frac{4}{3} - 1}{\frac{7}{6} - 2}$$

$$\text{On utilise le fait que } 1 = \frac{3}{3} \text{ et que } 2 = \frac{2}{1} = \frac{2 \times 6}{1 \times 6} = \frac{12}{6}$$

$$\text{On obtient } A = \frac{\frac{4}{3} - \frac{3}{3}}{\frac{7}{6} - \frac{12}{6}} = \frac{\frac{1}{3}}{-\frac{5}{6}} = \frac{1}{3} \times -\frac{6}{5} = -\frac{6}{15} = -\frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \boxed{-\frac{2}{5}}$$