

Remarque : La calculatrice est interdite !

Exercice 1

18 (=9+9) points

(1) Simplifier les fractions suivantes :

$$\text{a) } \frac{(-13) \cdot 36}{221 \cdot (-54)} \quad \text{b) } \frac{2^6 \cdot 5^2}{35 \cdot 14 \cdot 8} \quad \text{c) } \frac{3 \cdot 6 + 7 \cdot 2}{5 \cdot 6 - 14 \cdot 3}$$

(2) Classer les nombres suivants par ordre croissant en faisant le moins de calculs possibles :

$$-\frac{55}{60} ; -\frac{13}{12} ; -\frac{7}{8} ; -1,25 ; \frac{31}{47} ; -\frac{25}{24}$$

Exercice 2

30 (=6+8+8+8) points

Calculer et exprimer le résultat sous forme de *fraction irréductible* :

$$(1) \quad A = -\left(\frac{-3}{14} + \frac{2}{-21}\right) - \left(\frac{-5}{6} + 2\right)$$

$$(2) \quad B = 7 \cdot \left(-\frac{90}{-84}\right) \cdot \frac{-125}{-54} \cdot \left(-\frac{26}{65}\right)$$

$$(3) \quad C = \frac{2,5 - \frac{19}{7}}{5 - \frac{1}{14}} - \frac{1}{\frac{5}{7} - \frac{-3}{5}}$$

$$(4) \quad D = \frac{-1}{\frac{2}{3}} - \frac{-2}{\frac{3}{4}} - \frac{1 + \frac{1}{3}}{2 - \frac{6}{5}} + 1,2$$

Exercice 3

12 (=5+7) points

Calculer les expressions suivantes lorsque $a = -\frac{1}{2}$ et $b = \frac{3}{5}$:

$$(1) \quad \frac{-a}{b+a} - \frac{b-a}{a^2} \quad (2) \quad \frac{3}{a} - \frac{1}{2b:3} - \frac{a^3}{2}$$

Question bonus (5 points) : Un fermier laisse un tiers de ses terres à son fils Paul, un quart à sa fille Pauline et $\frac{4}{5}$ du reste à sa femme Marie. Quelle part des terres revient à Marie ?

Bon courage !

G. Lorang