

### Exercices de calcul algébrique

1°) Développer  $(x+3)^2$ ,  $(x-3)^2$ ,  $(-x+3)^2$  et  $(-x-3)^2$

2°) Factoriser  $x^2+8x+16$ ,  $4x^2-12x+9$  et  $25x^2-121$

3°) Factoriser  $(3x - 1)^2 - (3x - 1)(x + 2)$

4°) Factoriser  $(4x - 1)^2 - (3x - 2)^2$  puis résoudre  $(4x - 1)^2 - (3x - 2)^2 = 0$

5°) Simplifier  $\sqrt{2} + 3\sqrt{8} - 6\sqrt{50}$

6°) Simplifier  $\frac{2\sqrt{21}\sqrt{75}}{\sqrt{35}\sqrt{20}}$

7°) Simplifier  $5\sqrt{12} + 6\sqrt{3} - \sqrt{300}$

8°) Résoudre  $(x - 11)^2 + (3x-33)(x + 2) = 0$

9°) Factoriser le plus possible  $x^5 + 4x^4 + 4x^3$

10°) Résoudre  $\begin{cases} 8x - 3y = 1 \\ 5x - 2y = 5 \end{cases}$

11°) Résoudre  $\frac{x+7}{4} - \frac{x-1}{6} = \frac{x+2}{3}$

12°) Résoudre l'inéquation  $x+5 > 4(x+1)+7$  et représenter graphiquement sur une droite graduée les solutions de cette inéquation (hachurer la partie qui ne convient pas).

13°) Représenter graphiquement les solutions du système  $\begin{cases} -x + y - 1 < 0 \\ -y - 2x + 4 < 0 \end{cases}$

14°) Au CDI, sur un rayon de bibliothèque, sont rangés côte à côte 50 livres. Les romans ont une épaisseur de 5cm et les bandes dessinées de 2,5cm. Ils occupent un rayon de 2m. Quel est le nombre de romans, de bandes dessinées ?

15°) Un roseau est placé verticalement contre un mur. Si on écarte le pied de ce roseau de 45 cm du bas du mur, son sommet glisse de 15 cm vers le bas. Quelle est la longueur de ce roseau ?

