

Rédigez ce travail **au stylo**. La calculatrice **n'est pas** autorisée. Les **détails** de vos calculs sont **exigés**.  
Une réponse qui ne les fournit pas, aussi correcte soit-elle, ne sera pas prise en considération.

**Exercice 1 (17 points)**

Réduisez au maximum à l'aide des identités remarquables (lorsque c'est possible).

a)  $(x - 3)(x + 3) =$

b)  $\left(a + \frac{1}{2}b\right)\left(a - \frac{1}{2}b\right) =$

c)  $(5w^7 - 2x^3)^2 =$

d)  $-\frac{1}{2}(-ab^2 + 2)(2 + ab^2) =$

e)  $\left(\frac{3}{2}t - 2p\right)^2 - \left(-\frac{1}{2}t + 3p\right)^2 - 2(-t)^2 =$

f)  $(2y + x^4)^3 =$

g)  $(3a - 2b^5 + a^2b^2)^2 =$

**Exercice 2 (25 points)**

Résolvez dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes, ensuite complétez le tableau.

a)  $2x - 5 + 8(3x - 10) = 27x - 90$

b)  $8(x - 1)(x + 1) + 12x = 2(2x - 1)(2x + 1) - 6 + 12x$

c)  $\frac{1}{2}(1 + 2x) - x - \frac{2}{3}(x + 2) = \frac{1}{6}x - \frac{1}{2} - \frac{5}{6}(2 + x)$

d)  $\frac{x}{5} - \frac{2x-7}{2} + 2x = 3x + 1$

équation	déterminée	indéterminée	impossible	Ensemble des solutions
a				
b				
c				
d				