



Devoir surveillé n°1

Modèle 3



3 APIC

S. EL JAAFARI



Exercice 1

1/ Développer et simplifier les expressions suivantes :

a) $A = 3x(2x - 5)$

b) $B = (2x + 3)^2$

c) $C = (4x - 1)^2$

d) $D = (3x - 7)(3x + 7)$

2/ En utilisant une identité remarquable, calculer sans calculatrice : $E = 101^2$



Exercice 2

1/ Factoriser les expressions suivantes en recherchant un facteur commun :

a) $A = 7x^2 - 14x$

b) $B = (2x - 3)(x + 5) - (2x - 3)(4x - 1)$

2/ Factoriser les expressions suivantes en utilisant les identités remarquables :

a) $C = x^2 - 10x + 25$

b) $D = 9x^2 - 16$

3/ **Bonus** : Factoriser l'expression complexe suivante : $E = (3x + 1)^2 - (3 - 4x)^2$



Exercice 3

1/ Simplifier et réduire les écritures suivantes :

a) $A = \sqrt{50} - 3\sqrt{18} + \sqrt{2}$

b) $B = \sqrt{3} \times \sqrt{12}$

2/ Rendre rationnel le dénominateur des fractions suivantes (éliminer la racine carrée du dénominateur) :

a/ $C = \frac{5}{\sqrt{3}}$

b/ $D = \frac{4}{\sqrt{5}-1}$



Exercice 4



1/ Écrire sous la forme d'une puissance d'un seul nombre (a étant un réel non nul) :

$$A = \frac{a^5 \times (a^{-2})^3}{a^4}$$

2/ Calculer et donner le résultat sous forme d'une puissance de 10 :

$$B = \frac{10^3 \times 10^{-7}}{10^{-2}}$$

3/ Déterminer l'écriture scientifique des nombres suivants :

a) $C = 540\,000$

b) $D = 0,000073$