

( ★ ★ ★ ★ ★ )

On considère l'expression  $E = 4x^2 - 12x + 9 + (2x - 3)(4x - 5)$ .

1/ Développe et réduis l'expression  $E$ .

2/ (a) Montre que pour toutes les valeurs de  $x$ , on a

$$4x^2 - 12x + 9 = (2x - 3)^2$$

(b) Déduis-en une factorisation de l'expression  $E$ .

3/ Calcule la valeur de l'expression  $E$  pour  $x = \sqrt{5}$  (on donnera le résultat sous la forme  $a\sqrt{5} + b$  où  $a$  et  $b$  sont des nombres entiers relatifs).

4/ Résous l'équation  $(2x - 3)(6x - 8) = 0$ .

---

Exercice classique. On pourra enlever la question 2.a pour les classes « fortes ».

---