

On donne l'expression :  $D = (3x + 1)(6x - 9) - (2x - 3)^2$ .

**1/** Montrer que  $D$  peut s'écrire sous la forme développée et réduite :  $D = 14x^2 - 9x - 18$ .

**2/** Calculer les valeurs de  $D$  pour  $x = \frac{3}{2}$ , puis pour  $x = \sqrt{2}$  (écrire le deuxième résultat sous la forme  $a + b\sqrt{2}$ , avec  $a$  et  $b$  entiers).

**3/** Factoriser  $6x - 9$ , puis factoriser  $D$ .

**4/** En déduire les solutions de l'équation  $D = 0$ .