

Exercice 1: (... / 4 points)

1. Résoudre l'équation $2x^2 - x - 3 = 0$.
2. Soit $g(x) = 5x - 7$ une fonction affine.
 - (a) Préciser la valeur du coefficient directeur et la valeur de l'ordonnée à l'origine.
 - (b) Calculer $g(3)$.
 - (c) Résoudre l'équation $g(x) = 0$.

Solution :

1. On commence par calculer Δ , on a :

$$\Delta = (-1)^2 - 4 \times 2 \times (-3) = 1 + 24 = 25 > 0$$

Δ étant strictement positif, on en déduit qu'il existe deux racines données par :

$$x_1 = \frac{-(-1) - \sqrt{25}}{2 \times 2} = \frac{1 - 5}{4} = -1 \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-(-1) + \sqrt{25}}{2 \times 2} = \frac{1 + 5}{4} = \frac{3}{2}$$

2.
 - (a) On a le coefficient directeur $m = 5$ et l'ordonnée à l'origine $p = -7$
 - (b) On a $g(3) = 5 \times 3 - 7 = 15 - 7 = 8$
 - (c) On a :

$$\begin{aligned} 5x - 7 &= 0 \\ \iff 5x &= 7 \\ \iff x &= \frac{7}{5} \end{aligned} \tag{1}$$

Exercice 1: (... / 4 points)

1. Résoudre l'équation $4x^2 + x - 5 = 0$.
2. Soit $g(x) = 8x - 5$ une fonction affine.
 - (a) Préciser la valeur du coefficient directeur et la valeur de l'ordonnée à l'origine.
 - (b) Calculer $g(9)$.
 - (c) Résoudre l'équation $g(x) = 0$.

Solution :

1. On commence par calculer Δ , on a :

$$\Delta = 1^2 - 4 \times 4 \times (-5) = 1 + 80 = 81 > 0$$

Δ étant strictement positif, on en déduit qu'il existe deux racines données par :

$$x_1 = \frac{-1 - \sqrt{89}}{2 \times 4} = \frac{-1 - 9}{8} = -\frac{5}{4} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-1 + \sqrt{81}}{2 \times 4} = \frac{-1 + 9}{8} = 1$$

2.
 - (a) On a le coefficient directeur $m = 8$ et l'ordonnée à l'origine $p = -5$
 - (b) On a $g(9) = 8 \times 9 - 5 = 72 - 5 = 67$
 - (c) On a :

$$\begin{aligned} 8x - 5 &= 0 \\ \iff 8x &= 5 \\ \iff x &= \frac{5}{8} \end{aligned} \tag{2}$$