

a)  $5x^2 - 15x - 20 = 0$

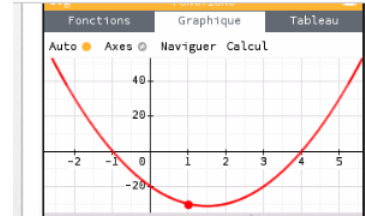
$a = 5 ; b = -15 ; c = -20$

$\Delta = 15^2 - 4 \times 5 \times (-20) = 225 + 400 = 625 > 0$

Donc l'équation a deux solutions.

$\sqrt{\Delta} = 25$

$x_1 = \frac{-(-15)+25}{2 \times 5} = \frac{40}{10} = 4$  et  $x_2 = \frac{-(-15)-25}{2 \times 5} = \frac{-10}{10} = -1$



Graphiquement la courbe représentative de la fonction coupe l'axe des abscisses en deux points d'abscisse 1 et 4

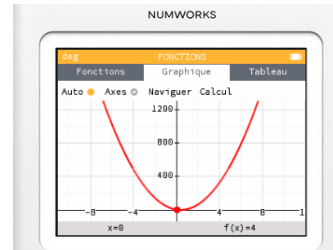
b)  $25x^2 - 20x + 4 = 0$

$a = 25 ; b = -20 ; c = 4$

$\Delta = 20^2 - 4 \times 25 \times 4 = 400 - 400 = 0$

Donc l'équation a une solution.

$x = \frac{-(-20)}{2 \times 25} = \frac{20}{50} = 0,4$



Graphiquement la courbe représentative de la fonction est tangente à l'axe des abscisses au point d'abscisse 0,4.

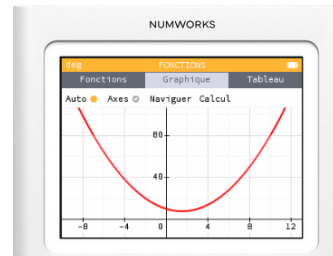
c)  $x^2 - 3x + 10 = 0$

$a = 1 ; b = -3 ; c = 10$

$\Delta = 3^2 - 4 \times 1 \times 10 = 9 - 40 = -31 < 0$

Donc l'équation n'a pas de solution

Graphiquement la courbe représentative de la fonction n'a pas de point commun avec l'axe des abscisses.



d)  $x^2 - 3x - 10 = 0$

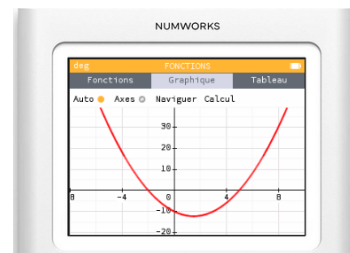
$a = 1 ; b = -3 ; c = -10$

$\Delta = 3^2 - 4 \times 1 \times (-10) = 9 + 40 = 49 > 0$

Donc l'équation a deux solutions.

$\sqrt{\Delta} = 7$

$x_1 = \frac{-(-3)+7}{2 \times 1} = \frac{10}{2} = 5$  et  $x_2 = \frac{-(-3)-7}{2 \times 1} = \frac{-4}{2} = -2$



Graphiquement la courbe représentative de la fonction coupe l'axe des abscisses en deux points d'abscisse 5 et -2

e)  $2x^2 - 5x - 6 = 0$

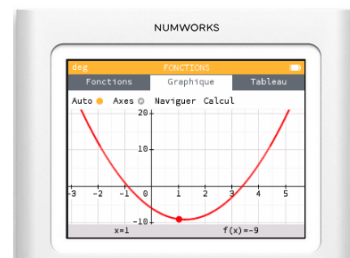
$a = 2 ; b = -5 ; c = -6$

$\Delta = 5^2 - 4 \times 2 \times (-6) = 25 + 48 = 73 > 0$

Donc l'équation a deux solutions.

$\sqrt{\Delta} = \sqrt{73}$

$x_1 = \frac{-(-5)+\sqrt{73}}{2 \times 2} = \frac{5+\sqrt{73}}{4}$  et  $x_2 = \frac{-(-5)-\sqrt{73}}{2 \times 2} = \frac{5-\sqrt{73}}{4}$



Graphiquement la courbe représentative de la fonction coupe l'axe des abscisses en deux points d'abscisse  $\frac{5-\sqrt{73}}{4} \approx 0,9$  et  $\frac{5+\sqrt{73}}{4} \approx 3,4$