

TEST 2 : FONCTIONS POLYNOMIALES DU SECOND DEGRÉ, ANTÉCÉDENTS, TABLEAU DE SIGNES
ET RÉOLUTION D'ÉQUATION

(30 MINUTES)

Exercice 1. Construire un tableau de signes doublePour tout $x \in \mathbb{R}$ on définit :

$$h(x) = (3x + 3)(3x - 4)$$

Donner le tableau de signes de $h(x)$ en fonction de x et en déduire
pour quelles valeurs de $x \in \mathbb{R}$ on a : $h(x) \geq 0$.

/3

Exercice 2. Trouver un point d'intersectionPour tout $x \in \mathbb{R}$ on définit :

$$f(x) = (5x - 4)(7x - 2) \quad \text{et} \quad g(x) = (5x - 4)^2$$

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante :

/1.5

$$f(x) = g(x)$$

Exercice 3. Utiliser la bonne forme pour résoudre une équation :

Pour tout $x \in \mathbb{R}$ on définit :

$$f(x) = 9x^2 - 12x - 5$$

1. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a $f(x) = 9(x - \frac{5}{3})(x + \frac{1}{3})$ et en déduire les antécédents de 0 par la fonction f .

/2.25

2. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a $f(x) = (3x - 2)^2 - 9$ et en déduire les antécédents de 7 par la fonction f .

/2.25

Exercice 4.

/1

Pour tout $x \in \mathbb{R}$ on définit : $m(x) = -\frac{2}{3}x - 7$

Quelle est la nature de la fonction m et donner pour quelles valeurs de x , l'image de x par la fonction m est inférieure strictement à 7.