

DS second degré Saison I

Le Mardi 25 septembre

1 heure

Exercice 1 :

On considère la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = -2x^2 + 8x - 6$

- 1) Déterminer, avec la méthode de votre choix, la forme canonique de $f(x)$
- 2) a) Déterminer les racines de la fonction f
b) En déduire la forme factorisée de f

Exercice 2 :

Déterminer une racine évidente de la fonction f définie par $f(x) = 21x^2 + 5x - 26$ puis en déduire l'autre racine de f sans calculer Δ

Exercice 3 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- 1) $2x^2 + x - 3 = 0$
- 2) $x(x+3) = -3$
- 3) $\frac{x^2 + 5x + 6}{x+2} = 0$
- 4) $(x-8)(4-2x) = -3x^2 + 13x - 50$
- 5) $2x^4 - 3x^2 + 1 = 0$

Exercice 4 :

- 1) Soit ABC un triangle tel que : $AB = 4$ cm , $BC = 9$ cm , $AC = 11$ cm
Justifier brièvement pourquoi ce triangle n'est pas rectangle

- 2) Matt se pose alors la question suivante : « en augmentant la longueur de chacun des côtés de ce triangle de la même valeur puis-je obtenir un triangle rectangle après construction »

En détaillant votre démarche, répondre à la question que se pose matt. Préciser le cas échéant de quelle valeur il doit augmenter la longueur de chacun des côtés pour parvenir à avoir un triangle rectangle.