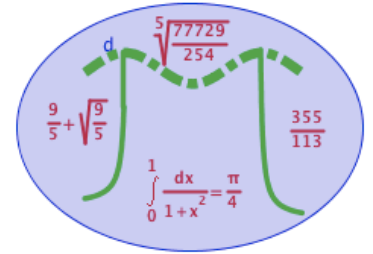


DS 1 B



Le mercredi 2 octobre 2019

1 heure

Exercice 1 :

1) Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x^2 - x - 1$

- Déterminer les racines de f
- Factoriser f
- Déterminer la forme canonique de f

2) Résoudre les équations suivantes :

- $x^2 - x - 12 = 0$
- $3x^2 - \sqrt{6}x + 1 = 0$
- $\frac{3x^2 + 10x + 8}{x + 2} = 2x + 5$
- $x^2 + 3x - 5 = x - 7$
- $3x^4 - 4x^2 - 15 = 0$ (on pourra poser $X = x^2$)

Exercice 2 :

Résoudre les inéquations suivantes :

- $-x^2 + 4x + 5 > 0$
- $\frac{-3x^2 + 4x + 4}{5x^2 + x - 6} \geq 0$

Exercice 3 (3 points) :

Soit P le polynôme définie sur \mathbb{R} par : $P(x) = x^3 - 4x^2 - 11x + 30$

- Démontrer que 2 est une racine de P .
- Déterminer alors les réels a , b et c tels que $P(x) = (x - 2)(ax^2 + bx + c)$
- On pourra prendre dans cette question $a = 1$, $b = -2$ et $c = -15$
 - Résoudre l'équation $P(x) = 0$
 - Dresser le tableau de signe du polynôme P

Exercice 4 :

On sait que deux réels x et y vérifient le système $\begin{cases} x + y = 29 \\ xy = 198 \end{cases}$.

Déterminer x et y