

CLASSE : TG2

DUREE : 1H 30 MIN

EXERCICE 1

On considère le polynôme P défini par $P(x) = 2X^3 - 7X^2 + 2X + 3$

1°) Calculer $P(3)$

2°) Vérifier que pour tout nombre réel x , $P(x) = (x - 1)(2x + 1)(x - 3)$

3°) Résoudre dans \mathbb{R} , l'équation $P(x) = 0$

4°) Résoudre dans \mathbb{R} , l'inéquation $P(x) \geq 0$

EXERCICE 2

Déterminer l'ensemble de définition et les limites de chacune des fonctions suivantes

1) En $+\infty$ et en $-\infty$, $f(x) = \frac{-3x^2+x-6}{x^2-1}$

2) En $+\infty$ et en $-\infty$, $f(x) = \frac{4x^3-x^2+1}{5x^2-x+2}$

3) En $+\infty$ et en $-\infty$, $f(x) = 2020 - \frac{1}{x}$

4) En $+\infty$ et en $-\infty$, $f(x) = \frac{1}{2020-x}$

5) En 0 et en 4, $f(x) = \frac{4x}{4-x}$

6) En 2 et en $+\infty$, $f(x) = \frac{1}{2x-4}$