

Exercice :

On note P le polynôme définie sur \mathbb{R} suivant :

$$P(x) = x^5 - x^4 - 7x^3 + x^2 + 6x$$

1. Trouver toutes les racines du polynôme P
2. En déduire les solutions de l'équations suivante, dans \mathbb{R}^+ :

$$x^{\frac{5}{2}} - x^2 - 7x^{\frac{3}{2}} + x + 6\sqrt{x} = 0$$

(rappel : Si $x \geq 0$ alors $x^{\frac{1}{2}} = \sqrt{x}$)

3. En déduire toutes les solutions de l'équation suivante, dans \mathbb{R} :

$$-x^5 - x^4 + 7x^3 = -x^2 + 6x$$