

Partie A

On considère la fonction polynôme du second degré P définie sur \mathbb{R} par :

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

1. Résoudre l'équation $P(x) = 0$.
2. Étudier le signe de P sur \mathbb{R} .

Partie B

On considère la fonction polynôme du troisième degré f définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = 2x^3 - 21x^2 + 36x$$

1. Calculer la dérivée f' de f et vérifier que $f'(x) = 6P(x)$
2. Étudier les variations de la fonction f .
3. On se place dans un repère du plan. Déterminer une équation de la tangente T à la courbe représentative de f au point B d'abscisse 3.