

Questions préliminaires

Soit la matrice : $M = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Question A

Calculer $M^3 - M^2 - 8M - 6I_3$

Question B

Montrer que la matrice M est inversible.
Donner une expression de M^{-1} en fonction de M .

Question C

Soit la parabole \mathcal{P} d'équation $y = ax^2 + bx + c$ où a , b et c sont des entiers.

\mathcal{P} passe par les points $A(1;1)$, $B(-1;-1)$ et $C(2;5)$.

Déterminer a , b et c .