



Exercice1 (11pts)

On considère le polynôme $P(x)$ tel que

$$P(x) = x^3 - 6x^2 + 10x - 4$$

- 1) Montrer que $P(x)$ est divisible par $x-2$ (1pt)
- 2) Déterminer le polynôme $Q(x)$ tel que $P(x) = (x-2) \times Q(x)$ (1pt)
- 3) Montrer que $P(x) - 2(2-x) = (x-2)^3$ (1pt)
- 4) a) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $|P(x) - 2(2-x)| \leq 8 \times 10^{-3}$ (2pts)
- b) En déduire une valeur approchée de $P(1,845)$ par la précision 8×10^{-3} (1pt)
- 5) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $P(x) = 0$ (2pts)
- 6) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $P(x) \leq 0$ (2pts)
- 7) On suppose que $x \in \mathbb{N}$ montrer que $P(x)$ n'est pas premier (1pt)

Exercice2 (2pts)

Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivant:

$$\begin{cases} a + b = -3 \\ ax + b = -4 \end{cases}$$

Exercice3 (7pts)

ABC est un parallélogramme et I, J, K les milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[AD]$ et $[CD]$

- 1) Déterminer les coordonnées des points B, C, D, I, J et K par rapport au repère $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD})$ (3pts)
- 2) En déduire que $(JK) \parallel (AC)$ (2pts)
- 3) Donner une forme paramétrique de la droite (Δ) passant par I et parallèle à (AC) (2p)

Bonne chance