

FONCTIONS PART3 E01

EXERCICE N°1

Parmi les fonctions suivantes définies sur \mathbb{R} , lesquelles sont des polynômes de degré 3 ? Justifier.

1) $f(x) = -x^3 - \frac{1}{21}x^2 - 2x + 19$

2) $g(x) = \frac{12}{11}x^2 + \frac{3}{5}x - 9$

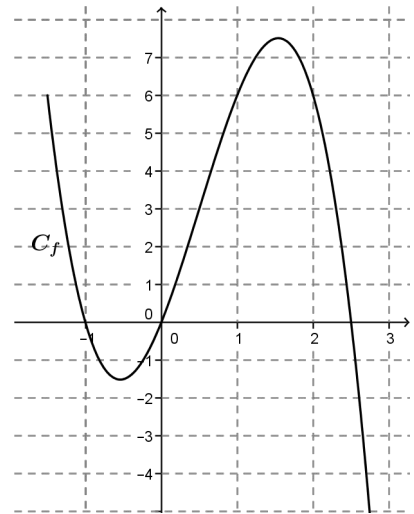
3) $h(x) = x^4 + 2x^3 + x^2 - 5x + 4$

4) $p(x) = (x+2)(x+1)\left(x - \frac{5}{2}\right)$

5) $q(t) = 5t^3 - 2t + 6$

EXERCICE N°2

Soit f un polynôme de degré 3 défini sur $[-1,5 ; 4]$ par $f(x) = -2x(x+1)(x-2,5)$ et représenté dans le plan sur un repère par la courbe ci-contre.



- 1) Résoudre graphiquement $f(x) = 6$.
- 2) Étudier graphiquement les variations de f .
- 3) Déterminer graphiquement les racines de f .
- 4) Déterminer graphiquement le signe $f(x)$.

EXERCICE N°3

Déterminer une fonction polynôme P de degré 3 admettant $1, -3$ et -4 pour racines et telle que $P(2) = 90$.

EXERCICE N°4

Déterminer une fonction polynôme P de degré 3 admettant $3, -5$ et 7 pour racines et telle que $P(2) = -70$.

EXERCICE N°5

On considère la fonction P définie par $P(x) = -x^3 + 5x^2 - 4,25x + k$ où k est un nombre réel.

- 1) Déterminer la valeur du réel k pour que le nombre 4 soit une racine de P .
- 2) Sachant que $0,5$ est une racine double, factoriser $P(x)$.
- 3) Résoudre $P(x) > 0$.

FONCTIONS PART3 E01

EXERCICE N°1

Parmi les fonctions suivantes définies sur \mathbb{R} , lesquelles sont des polynômes de degré 3 ? Justifier.

1) $f(x) = -x^3 - \frac{1}{21}x^2 - 2x + 19$

2) $g(x) = \frac{12}{11}x^2 + \frac{3}{5}x - 9$

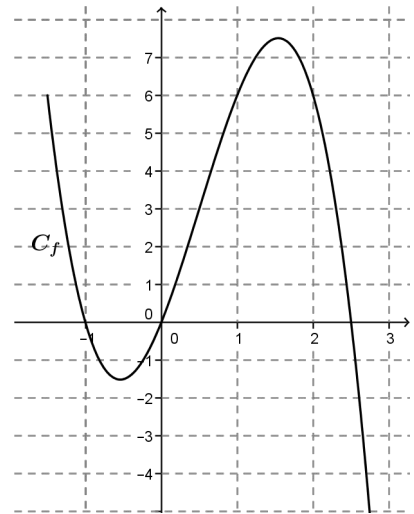
3) $h(x) = x^4 + 2x^3 + x^2 - 5x + 4$

4) $p(x) = (x+2)(x+1)\left(x - \frac{5}{2}\right)$

5) $q(t) = 5t^3 - 2t + 6$

EXERCICE N°2

Soit f un polynôme de degré 3 défini sur $[-1,5 ; 4]$ par $f(x) = -2x(x+1)(x-2,5)$ et représenté dans le plan sur un repère par la courbe ci-contre.



- 1) Résoudre graphiquement $f(x) = 6$.
- 2) Étudier graphiquement les variations de f .
- 3) Déterminer graphiquement les racines de f .
- 4) Déterminer graphiquement le signe $f(x)$.

EXERCICE N°3

Déterminer une fonction polynôme P de degré 3 admettant $1, -3$ et -4 pour racines et telle que $P(2) = 90$.

EXERCICE N°4

Déterminer une fonction polynôme P de degré 3 admettant $3, -5$ et 7 pour racines et telle que $P(2) = -70$.

EXERCICE N°5

On considère la fonction P définie par où $P(x) = -x^3 + 5x^2 - 4,25x + k$ k est un nombre réel.

- 1) Déterminer la valeur du réel k pour que le nombre 4 soit une racine de P .
- 2) Sachant que $0,5$ est une racine double, factoriser $P(x)$.
- 3) Résoudre $P(x) > 0$.