

Exercices 1

Développer, écrire sous la forme réduite puis déterminé le dege des polynômes suivants :

$$P(x) = (x - 1)^3 - (x + 1)^3; \quad Q(x) = (x + 1)(x^2 - 1) + 3\left(x + \frac{1}{3}\right),$$

$$R(x) = x(x + 1)(x - 1); \quad S(x) = (x - 1)(x + 2)(x - 2)(x + 1)$$

Exercice 2

Discuter suivant le paramètre réel le degré de P :

$$P(x) = m(m - 1)x^4 - (m - 1)x^3 + (m^2 - 1)x + 2$$

Exercice 3

Déterminer les nombres a , b et c pour que le polynôme P soit nul

$$P(x) = (a + 2b)x^2 + (a - 1)x + a + b + c$$

Exercice4

Soit P un polynôme tel que : $P(x) = 2x^2 + 5$

1. Calculer $P(0)$, $P(-2)$, $P(\sqrt{3})$, $P\left(\frac{3}{2}\right)$, et $P\left(-\frac{1}{2}\right)$
2. Déterminer a sachant que $P(a) = 7$
3. Déterminer b sachant que $P(b) = \sqrt{7}$

Exercice 5

1. Les polynômes P et Q sont-ils égaux

- $P(x) = 4x^3 + 3x^2 + 1$ et $Q(x) = 3x^2 + x^3 + 1 + 3x^3$
- $P(x) = (\sqrt{2} - 1)x^4 + 2x$ et $Q(x) = \frac{1}{\sqrt{2}+1}x^4 + 2x$
- $P(x) = -3x^3 + x^2 - x$ et $Q(x) = x^2 - 3x'' + x$

2. Déterminer a et b sachant que les polynomes P et Q sont égaux

- $P(x) = 3x^2 + (b - 1)x$ Et $Q(x) = (a + 1)x^2 + 2x$
- $P(x) = (x - 1)(x - a)(x - b)$ et $Q(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

3. On considère les polynômes $P(x) = 2x^2 + 3x - 2$ et

$$Q(x) = x^3 - x^2 + 1$$

Calculer : $P(x) + q(x)$, $2P(x) - 3Q(x)$ et $P(x) \times Q(x)$

Exercices 1

Développer, écrire sous la forme réduite puis déterminé le dege des polynômes suivants :

$$P(x) = (x - 1)^3 - (x + 1)^3; \quad Q(x) = (x + 1)(x^2 - 1) + 3\left(x + \frac{1}{3}\right),$$

$$R(x) = x(x + 1)(x - 1); \quad S(x) = (x - 1)(x + 2)(x - 2)(x + 1)$$

Exercice 2

Discuter suivant le paramètre réel le degré de P :

$$P(x) = m(m - 1)x^4 - (m - 1)x^3 + (m^2 - 1)x + 2$$

Exercice 3

Déterminer les nombres a , b et c pour que le polynôme P soit nul

$$P(x) = (a + 2b)x^2 + (a - 1)x + a + b + c$$

Exercice4

Soit P un polynôme tel que : $P(x) = 2x^2 + 5$

1. Calculer $P(0)$, $P(-2)$, $P(\sqrt{3})$, $P\left(\frac{3}{2}\right)$, et $P\left(-\frac{1}{2}\right)$
2. Déterminer a sachant que $P(a) = 7$
3. Déterminer b sachant que $P(b) = \sqrt{7}$

Exercice 5

1. Les polynômes P et Q sont-ils égaux

- $P(x) = 4x^3 + 3x^2 + 1$ et $Q(x) = 3x^2 + x^3 + 1 + 3x^3$
- $P(x) = (\sqrt{2} - 1)x^4 + 2x$ et $Q(x) = \frac{1}{\sqrt{2}+1}x^4 + 2x$
- $P(x) = -3x^3 + x^2 - x$ et $Q(x) = x^2 - 3x'' + x$

2. Déterminer a et b sachant que les polynomes P et Q sont égaux

- $P(x) = 3x^2 + (b - 1)x$ Et $Q(x) = (a + 1)x^2 + 2x$
- $P(x) = (x - 1)(x - a)(x - b)$ et $Q(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

3. On considère les polynômes $P(x) = 2x^2 + 3x - 2$ et

$$Q(x) = x^3 - x^2 + 1$$

Calculer : $P(x) + q(x)$, $2P(x) - 3Q(x)$ et $P(x) \times Q(x)$

Série 21-12-2014