

POLYNÔMES

Objectifs :

- Je sais simplifier, réduire et ordonner un polynôme
- Je sais donner le degré d'un polynôme
- Je sais calculer l'image d'un nombre par un polynôme

Exercice 1 :

Écris les polynômes suivants sous forme développée, ordonnée, simplifiée et réduite.

1. $p(x) = 8x - 5x^2 + 3x + 7$
2. $p(x) = 5(2x - 10) + x(3 - 4x) - 1$
3. $p(x) = 15 + 16x + 18x^3 - 4(x^2 + 4) + 7x$

Exercice 2 :

Donne le degré de chacun des polynômes suivants

1. $p(x) = 4x^3 + 7 - 2x^2 - 8x^5 + x$
2. $p(x) = x^8 - 7x^3 + 4x^2 - x^8 + 4$
3. $p(x) = 2 + 4x - 5x^2 + \frac{2}{3}x^3$
4. $p(x) = (x - 5)^2$

Exercice 3 :

Calcule l'image de 2, de 0 et de -2 par chacun des polynômes suivants :

1. $p(x) = x^3 - x + 3$
2. $p(x) = 2x^2 + 3x - 5$

Exercice 4 :

On donne : $p(x) = x^2 + 2x - 5$

Calcule les polynômes suivants :

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. $a(x) = 3x^2 - 7 + p(x)$ | 4. $d(x) = -3p(x)$ |
| 2. $b(x) = 4x^2 + 5x + 6 - p(x)$ | 5. $e(x) = 5x^2 - 9 + 2p(x)$ |
| 3. $c(x) = 2p(x)$ | 6. $f(x) = -x^2 + 3x - 5p(x)$ |

Exercice 5 :

On donne : $p(x) = -2x - 3$ et $q(x) = 5x^2 + 2x - 10$.

Calcule les polynômes suivants :

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. $a(x) = p(x) + q(x)$ | 4. $d(x) = (3 - 2x) \cdot p(x) + q(x)$ |
| 2. $b(x) = q(x) - p(x)$ | 5. $e(x) = 3p(x) - 5q(x)$ |
| 3. $c(x) = (p(x))^2$ | 6. $f(x) = 2x \cdot p(x) - 4q(x)$ |