

Activité 3 - 1

Réduis et ordonne les polynômes ci-dessous. Donne ensuite leur degré et dis s'ils sont complets.

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

$$D(x) = 3x - 5x^2 - 4x + x^3 - 8 - 5x^2$$

$$B(x) = x^3 - 5x^2 - 4x - x^3 + 8 + 4x + 5x^2$$

$$E(x) = 4x^3 - 3x + x^3 - x^2$$

$$C(x) = x + 8 - 2x^3 - 5x + 1 + 2x^3$$

$$F(x) = -4 - 8x - 5x^2 + x^3 - x^5$$

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

A(x) est un polynôme de degré 3 et complet.

$$B(x) = 8$$

B(x) est un polynôme de degré 0 et complet.

$$C(x) = -4x + 9$$

C(x) est un polynôme de degré 1 et complet.

$$D(x) = x^3 - 10x^2 - x - 8$$

D(x) est un polynôme de degré 3 et complet.

$$E(x) = 5x^3 - x^2 - 3x$$

E(x) est un polynôme de degré 3 et incomplet (il manque le terme de degré 0).

$$F(x) = -x^5 + x^3 - 5x^2 - 8x - 4$$

F(x) est un polynôme de degré 5 et incomplet (il manque le terme de degré 4).

Activité 3 - 2

Sachant que $A(x) = 2x^4 + 7x - 5x^5 - 9 - 4x^2$, réponds aux questions suivantes.

- Le polynôme $A(x)$ est-il réduit ? Justifie.
- Le polynôme $A(x)$ est-il ordonné ? Justifie.
- Le polynôme $A(x)$ est-il complet ? Justifie.
- Quel est le degré du polynôme $A(x)$? Justifie.
- Quel est le nom donné à x ?
- Que représente le terme -9 ? Quel est son degré ?
- Que représente le nombre -5 placé devant x^5 ?

a) Oui, car le polynôme ne contient pas de monômes semblables.

b) Non, car les monômes ne sont pas classés suivant l'ordre décroissant (ou croissant) des degrés de la variable.

c) Non, le polynôme ne contient pas de terme de degré 3.

d) 5, car l'exposant le plus élevé de la variable est 5.

e) x porte le nom de variable.

f) -9 est le terme indépendant, son degré est 0.

g) -5 est le coefficient du terme en x^5 .

Activité 3 - 3

Dans chaque cas, détermine les réels a, b et c si tu sais que ...

- a) $ax^2 + (b - 3) \cdot x + 2c = x^2 - 5x + 6$
- b) $(a - 1) \cdot x^2 + (b + 2) \cdot x + (c - 1) = 2x^2 - 3$
- c) $ax^2 + (a + 2b) \cdot x + (c - b + a) = -3x^2 + 2x - 4$
- d) $(a + b + c) \cdot x^2 + (a + b) \cdot x + a = 7x^2 - 2x + 4$

a)	Étape 1	Étape 2	Étape 3
	$a = 1$	$b - 3 = -5$	$2c = 6$
		$b = -2$	$c = 3$

b)	Étape 1	Étape 2	Étape 3
	$a - 1 = 2$	$b + 2 = 0$	$c - 1 = -3$
	$a = 3$	$b = -2$	$c = -2$

c)	Étape 1	Étape 2	Étape 3
	$a = -3$	$a + 2b = 2$	$c - b + a = -4$
		$-3 + 2b = 2$	$c - 2,5 + (-3) = -4$
		$2b = 5$	$c - 2,5 - 3 = -4$
		$b = 2,5$	$c - 5,5 = -4$
			$c = 1,5$

d)	Étape 1	Étape 2	Étape 3
	$a = 4$	$a + b = -2$	$a + b + c = 7$
		$4 + b = -2$	$4 + (-6) + c = 7$
		$b = -6$	$4 - 6 + c = 7$
			$-2 + c = 7$
			$c = 9$

Activité 3 - 4

Voici dix polynômes en x :

$$A(x) = 3x^2 + 5x^3 - x + 6 - 3x^4$$

$$B(x) = 2x - x^2 + 6 - 3x$$

$$C(x) = 4x - x$$

$$D(x) = -x^3 + 2x - 3x^5 + 6$$

$$E(x) = -3x + 6 - x^2 - 3x - 6$$

$$F(x) = -5x^2 + x - 3 + 3x^2 + 2 + 2x$$

$$G(x) = -3x^5 + 4x^4 - x^3 + 3x^5 - 3x^2 - x + 6$$

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

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

$$J(x) = 6x^5 + 6x^4$$

Après avoir réduit et ordonné chaque polynôme, retrouve celui qui correspond aux conditions énoncées ci-dessous.

- (1) Un binôme de degré 2.
- (2) Un trinôme de degré 2 ayant 6 comme terme indépendant.
- (3) Un trinôme de degré 2 ayant 1 comme valeur numérique pour $x = 0$.
- (4) Un polynôme de degré 4, incomplet.
- (5) Un polynôme de degré 4, complet et dont le coefficient du terme en x^2 est 3.
- (6) Un polynôme de degré 5, incomplet et ayant 6 comme terme indépendant.

$$A(x) = -3x^4 + 5x^3 + 3x^2 - x + 6$$

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

$$B(x) = -x^2 - x + 6$$

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

$$C(x) = 3x$$

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

$$D(x) = -3x^5 - x^3 + 2x + 6$$

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

$$E(x) = -x^2 - 6x$$

$$J(x) = 6x^5 + 6x^4$$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$E(x)$	$B(x)$	$H(x)$	$I(x)$	$A(x)$	$D(x)$