



Nom :
Prénom :

Classe :

septembre 2023

Interro n° 2

Valeur numérique et vocabulaire
spécifique aux polynômes

Connaître : / 20

Appliquer :

Transférer : / 4

Total : / 22

Correctif

Connaître

1) Définis :

- Polynôme :

C'est une somme de monômes.

- Degré d'un monôme :

Le degré d'un monôme par rapport à une variable est l'exposant de cette variable.

- Polynôme réduit :

C'est un polynôme qui ne contient plus de monômes semblables.

- Polynôme ordonné :

Un polynôme ordonné par rapport à une variable est un polynôme réduit dont les monômes sont classés suivant l'ordre décroissant des degrés de cette variable.

... / 8

2) Ecris un polynôme de degré 4 dont la variable est x , incomplet, réduit et ordonné.

$3x^4 - 2$

... / 2

3) On donne le polynôme $A(x) = 10 + 3x^2 - 2x + 7x^2 - 5x^3 + x$

- Réduis et ordonne le polynôme :

$$A(x) = -5x^3 + 10x^2 - x + 10$$

- Détermine le degré de ce polynôme : 3
- Détermine le terme indépendant : 10
- Détermine le coefficient du monôme de degré 2 : 10
- Comment appelle-t-on x ? la variable
- Ce polynôme est-il complet ? **OUI** - NON car ce polynôme réduit contient toutes les puissances de la variable à partir de la plus élevée.
- Calcule $A(-1) = -5(-1)^3 + 10(-1)^2 - (-1) + 10 = 5 + 10 + 1 + 10 = 26$... / 10

Transférer

4) Vrai ou faux ? Explique ta réponse.

- Un polynôme complet est toujours ordonné.

Faux, $x + x^2 - 1$ est complet mais il n'est pas ordonné.

- Des monômes semblables ont toujours les mêmes coefficients.

Faux, $-2x^3$ et $5x^3$ sont semblables mais ils n'ont pas le même coefficient.

... / 4

5) **Bonus.**

Calcule $C\left(\frac{-1}{2}\right)$ si $C(x) = 4x^3 - x^2 + 2x - x^0$ (réponse simplifiée au maximum)

$$\begin{aligned} C\left(\frac{-1}{2}\right) &= 4 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^3 - \left(\frac{-1}{2}\right)^2 + 2 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right) - 1 \\ &= 4 \cdot \frac{-1}{8} - \frac{1}{4} + (-1) - 1 \\ &= \frac{-2}{4} - \frac{1}{4} - \frac{8}{4} = \frac{-11}{4} \end{aligned}$$