|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lycée ERRAZI- Taznakhte | **🏵 🏵 Les polynômes 🏵🏵** | Pr. LATRACH Abdelkbir |
| ***Activité➀ :***Soient et et les dimensions d’un parallélépipède tel que un nombre réel supérieure strictement à 1.***Application ➀:***Compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Les expressions** | **Polynôme ?** | $$deg(P\left(x\right))$$ | **Coef de monôme de dergé** |
| Oui | Non | 2 | 3 |
| $$x^{6}+24x^{2}+\frac{\sqrt{2}}{5}$$ |  |  |  |  |  |
| $$x^{4}-\left|x\right|+4$$ |  |  |  |  |  |
| $$2x^{2}+\sqrt{x}+2$$ |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| $$2\left(\frac{1}{x}\right)^{2}+x$$ |  |  |  |  |  |

***Activité➁ :***1. Est-ce que les polynômes  et dans les cas suivants ?
* $P\left(x\right)=x^{4}+2x^{2}+x$ et $Q\left(x\right)=2x^{2}+x$
* $P\left(x\right)=x\left(x+1\right)^{2}-x^{2}+1$ et $Q\left(x\right)=x^{3}-x^{2}+x+1$
1. Donner la forme générale d’un polynôme de second degré.

***Application ➁:***On considère  et deux polynômes tels que :et .Déterminer les réels pour que les polynômes  et soient égaux.***Activité➂:***On considère  et deux polynômes tels que :et .Calculer et .Calculer , puis comparer  et .***Application ➂***Déterminer le degré du polynôme  puis déterminer sa forme sachant . | ***Activité➃:***On considère  un polynôme tel que :.1. Parmi les nombres ceux qui vérifient .

Soit un nombre réel. On dit que le nombre est une racine ou un zéro du polynôme  si .1. Vérifier que est une racine de.

***Application ➃***Déterminer la valeur du nombre pour que  soit une racine du polynôme ***Application ➄:***On considère  et deux polynômes tels que :et.Est-ce que  est divisible par ?Faire la division euclidienne de  sur .Est-ce que  est divisible par ?Faire la division euclidienne de  sur .***Exercice de synthèse:***On considère  un polynôme tel que :.1. Montrer que  est divisible par.
2. Déterminer par deux méthodes différents le polynôme  tel que : .
3. Montrer que est une racine de .
4. Factoriser .
5. En déduire une factorisation de .
6. Résoudre l’équation
 |