**Matière : Mathématique**

**Niveau : 1APIC**

**Durée : 6h**

**Développement et Factorisation**

**Professeur :**

**ORIENTATIONS PEDAGOGIQUES**

* **Développer le produit d’un nombre et une somme ;**
* **Développer le produit d’un nombre et une différence ;**
* **Développer le produit de deux sommes ;**
* **Développer le produit de deux différences**
* **Factoriser une expression ;**
* **Connaitre les identités remarquables**

**COMPÉTENCES EXIGIBLES**

* **Utilisation de l’expression littérale.**
* **- Reconnaissance de la forme d’une expression algébrique : somme, produit. Développement d’une expression de la forme (a + b) (c + d)**
* **-Factorisation d’une expression algébrique dans laquelle le facteur est apparent**
* **Les équations**
* **La proprtionnalité**
* **Développement d’expression **
* **Les identités remarquables**
* **Factorisation des expressions de genre **

**EXTENSIONS**

* **Les sommes algébriques**

**PRE-REQUIS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Simplifier une expression**  **littérale** | **Activité❶ :**   1. Calculer les expressions suivantes en remplaçant a ;b ;c par ses valeurs tels que : a=10 ; b=5 ; c=-3   a-c ; ac+b ; a.(c+b)   1. Soit d un nombre décimal. Simplifier les expressions suivantes :   A=10+19d+11d-5  B=2d+7-6d+13+d | I . Expression littérale :  * **Définition :**   Une expression littérale est une expression mathématique contenant une ou plusieurs lettres qui désignent des nombres  **Exemple :**  Simplifier les expressions suivantes :   * **A= (-3) × a + 4** * **B=2×a + 3×b + 5×a** * **C= (-5) ×x + 3 y** * **D= (-x) + 7×x - 6** * **Remarque :** * signifie , il faut remettre les signes  sous entendus lorsque l’on remplace les lettres par des nombres. * Quand une même lettre est utilisée plusieurs fois dans une expression littérale, elle désigne toujours le même nombre. | **Exercice d’application :**  Simplifier les expressions suivantes : |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Développement de k(a+b) et k(a-b)** | **Activité❷ :**   * Activité (1) page 102 (UNIVERS) | Développement :  1. Produit d’un nombre par une somme :  * **Définition :**   Développer c’est transformer un produit en une somme.  On utilise pour cela la distributivité de la multiplication par rapport à l’addition.  **Règle❶ :**  a , b et k sont des nombres relatifs.  On a :  ;  **Exemples :**  On développant les expressions suivantes : | **Exercice d’application :**  Développer puis simplifier les expressions suivantes : |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Développement de (a+b)(c+d)** | **Activité ❸ :**  Activité (2) page 102 (UNIVERS) | 1. Produit de deux sommes :   **Règle❷ :**  a , b , c et d sont des nombres relatifs.  On a : (a+b)(c+d)=a(c+d)+b(c+d)=ac+ad+bc+bd   * **Remarque :**   Pour multiplier une somme par une somme , on multiplie chaque terme de la prmière somme par chaque terme de la deuxième somme.  **Exemple :**  Développer l’expression E tels que : | **Exercice d’application :**  Développer puis simplifier les expressions suivantes : |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
|  |  | Factorisation d’une expression littérale :  * **Définition :**   Factoriser une expression revient à écrire une somme ou une différence sous la forme d’un produit. Pour factoriser, on doit trouver le facteur commun.  **Règle**❸ :  a , b , et k sont des nombres relatifs.  On a :ka+kb=k(a+b) ;; ka-kb=k(a-b)  **Exemples :**  Factoriser les expressions suivantes : | **Exercice d’application :**  Factoriser les expressions suivantes : |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
|  | **Activité (4) :**  **Sachant que :**    **Et**  **Montrer que :** | Les identités remarquables : **Règle (4) :**  a et b sont deux nombres relatifs.  On a :  **Exemples :**  On développe les expressions suivantes : | **Exercice d’application :**  Compléter les égalités suivantes : |