**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 : |