1. **Reconnaitre un terme simple.**

**Rappel.**  On dit «  *puissance*  ».

**Définition.** Un terme est **simple** si c’est un nombre, ou une lettre, ou un nombre *fois* une lettre, éventuellement à une certaine puissance.

**Exemples**.  ;  ;  ;  ; ;  ; sont simples.  
**Contre exemples**.  ;  ;  ;  ; ne sont pas simples.

* + 1. Entourer les termes qui sont simples  
        ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;  ;

1. **Simplifier un produit simple**

**Méthode**. Pour simplifier un *produit* de termes *simples* :   
• On enlève les signes moins. S’il y en a un nombre *impair*, on en laisse un seul devant.   
• On multiplie les nombres et on place le résultat devant.   
• On enlève les signes puis on trie les lettres.   
• On regroupe les lettres répétées avec un exposant. On ajoute les exposants.   
**ATTENTION :** Ces règles ne *marchent pas* si on n’a pas un produit, ou si un des termes n’est pas simple.

**Exemple**. Simplifier .

**Exemple**. Simplifier

|  |  |
| --- | --- |
| * + 1. Simplifier les termes suivants : | * + 1. Simplifier les termes suivants : |

1. **Simplifier une fraction simple**

**Méthode**. Pour simplifier une *fraction* de deux *produits* de termes *simples*  
• On enlève les signes moins. S’il y en a un nombre *impair*, on en laisse un seul devant.   
• On sort les nombres devant, à chaque niveau, puis on simplifie la fraction numérique obtenue.  
• On enlève les signes puis on trie les lettres.  
• On regroupe les lettres répétées avec un exposant. On ajoute les exposants.   
• On barre les lettres qui apparaissent à la fois en haut et en bas. On soustrait les exposants.   
 Si une lettre a un exposant négatif, on la change de niveau en inversant le signe.

**Exemple**. Simplifier

1. **Simplifier des additions et soustractions littérales**

**Méthode**. Pour simplifier des additions et soustractions avec des lettres :   
• On place les nombres isolés à la fin et on les simplifie.  
• On simplifie chaque terme.

• On réordonne les termes. Plus un terme a de lettres, plus on le met à gauche.  
• S’il reste des termes ayant les mêmes lettres (avec les mêmes exposants), on peut les regrouper et simplifier.

**Exemple**. Simplifier

**Exemple**. Simplifier

1. **Remplacer une lettre dans une expression littérale**

**Méthode.** Pour remplacer une certaine lettre par une valeur :   
• On remplace chaque apparition de la lettre par (valeur).  
• Pour ne pas faire d’erreur, il faut toujours mettre des parenthèses à la première étape.   
• On peut souvent enlever des parenthèses tout de suite, par exemple si on remplace par un nombre positif.

**Exemple**. Calculer en .

**Exemple**. Calculer en

**Exemple**. Calculer en

**Exemple**. Simplifier en .

**Exemple**. Simplifier en .

1. Développer un produit.
2. Factoriser