1. **Simplifier une racine carrée élémentaire**

**Propriété et définition.** Pour tout réel positif , il existe un unique réel positif tel que .   
Ce réel positif est noté et se lit « **racine carrée de**  ».

**Exemples**. car . car . .

**Propriété.** Pour tout réel *positif*.

**Exemples.** Simplifier .

Simplifier .

• Plus généralement

**Exemples.** Simplifier .   
Simplifier .

**Propriété.** Pour tout réel .

**Exemples.** Simplifier .

**Exemples.** Simplifier .

**Propriété.** Pour tout réels et *positifs*.

• Plus généralement (Quand sont tous *positifs*)

**Exemples.** Simplifier . (Pour )

Simplifier .

* + 1. Simplifier :

1. **Simplifier la racine carrée d’un nombre**

|  |  |
| --- | --- |
| **Méthode**. Pour simplifier la racine d’un nombre : • On décompose le nombre en facteurs premiers, sous la racine • On casse la racine • On simplifie les termes répétés par paire • On calcule le nombre devant la racine | **Exemple**. Simplifier . |

* + 1. Simplifier :

1. **Simplifier la racine carrée d’un produit littéral**

|  |  |
| --- | --- |
| **Méthode**. Pour simplifier la racine d’un produit simple :  • On simplifie le produit à l’intérieur • On casse la racine  • On simplifie chaque racine | **Exemple**. Simplifier |

* + 1. Simplifier

1. **Simplifier la racine carrée d’un quotient**

**Propriété.** Pour tout réels et strictement *positifs*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Méthode**. Pour simplifier une expression de la forme : • On casse la racine avec  • On multiplie en haut et en bas par  • On simplifie en bas avec la règle | **Exemple**. Simplifier |

* + 1. Simplifier :

|  |  |
| --- | --- |
| **Méthode**. Pour simplifier une expression de la forme : • On multiplie en haut et en bas par  • On simplifie en bas avec la règle | **Exemple**. Simplifier |

* + 1. Simplifier :

|  |  |
| --- | --- |
| **Méthode**. Pour simplifier une expression de la forme : • On multiplie en haut et en bas par la quantité conjuguée  • On simplifie en bas avec l’identité  • On développe en haut | **Exemple**. Simplifier |

* + 1. Simplifier