

Chapitre 2

Un peu de calcul...

1 Puissances

Règles de calcul sur les puissances entières relatives.

Exemples simples de calcul sur des expressions algébriques, en particulier sur des expressions fractionnaires.

Effectuer des calculs numériques ou littéraux mettant en jeu des puissances, des racines carrées, des écritures fractionnaires

2 Identités remarquables

Identités $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ et $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, à savoir utiliser dans les deux sens.

Pour a et b réels positifs, illustration géométrique de l'égalité $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

3 Racine carrée

Règles de calcul sur les racines carrées.

Relation $\sqrt{a^2} = |a|$

Effectuer des calculs numériques ou littéraux mettant en jeu des puissances, des racines carrées, des écritures fractionnaires

Démo : Quels que soient les réels positifs a et b , on a $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$

Démo : Si a et b sont des réels strictement positifs, $\sqrt{a + b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$

Démo : $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$