

<a href="#">Page d'accueil</a>	<a href="#">Terminale S</a>	<a href="#">Cours Calculatrices</a>	<a href="#">ROC</a>	<a href="#">ROC Nombres complexes</a>
--------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------------------------------

**1201 ROC****Inverse d'un nombre complexe**

Télécharger ROC 1201 Inverse d'un nombre complexe au format :				
calculatrice	PDF	WORD	WEB	OPEN O

**Prérequis :** [Propriété de deux nombres inverses](#) :

Si deux nombres sont inverses alors leur produit est 1

**Énoncé :**

**Démontrer** que tout nombre réel non nul  $z$  admet un inverse noté  $\frac{1}{z}$

**Démonstration**

Soit  $z$  un nombre complexe non nul :

$$z = x + iy$$

or si deux nombres sont inverses alors leur produit est 1

Donc l'unique complexe  $Z$  tel que

$$zZ = 1$$

équivalent  $Z = \frac{1}{z}$

soit  $Z = \frac{1}{x + iy}$

$$Z = \frac{x - iy}{(x + iy)(x - iy)}$$

$$Z = \frac{x - iy}{x^2 - (iy)^2}$$

$$Z = \frac{x - iy}{x^2 - i^2 \times y^2}$$

$$Z = \frac{x - iy}{x^2 - (-1) \times y^2}$$

$$Z = \frac{x - iy}{x^2 + y^2}$$

$$Z = \frac{x}{x^2 + y^2} - \frac{y}{x^2 + y^2} i$$

qui est l'inverse de z.

[Haut du document](#)

WWW.COURSbriand.FR