

# Introduction aux nombres complexes

**Christian Côté**

Professeur de mathématique au Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Chargé de cours au département de mathématiques et de statistique de l'Université de Montréal

[christian.cote@collanaud.qc.ca](mailto:christian.cote@collanaud.qc.ca)



Ressource développée dans le cadre du projet Mathéma-TIC

Financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science (MESRS)

du Québec dans le cadre du Programme d'arrimage universités-collèges

## Exemple 1

Trouver deux nombres dont la somme donne 13 et le produit donne 42.

Vérifier votre réponse.

## Exemple 2

Trouver deux nombres dont la somme donne 6 et le produit donne 1.  
Vérifier votre réponse.

## Exemple 3

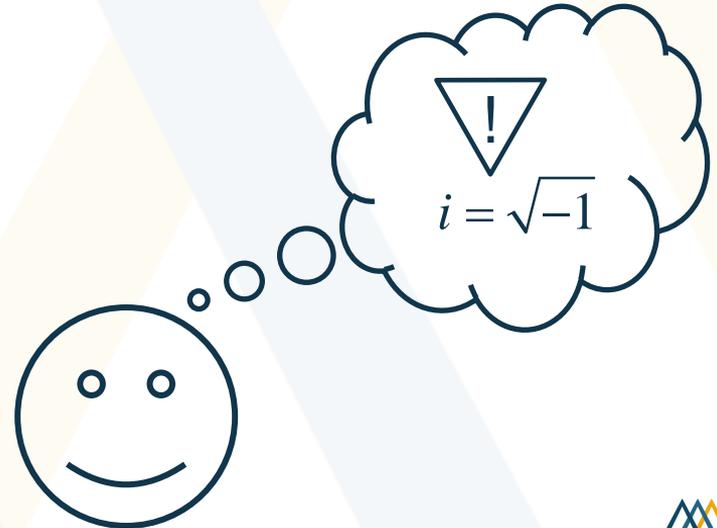
Trouver deux nombres dont la somme donne 4 et le produit donne 13.  
Vérifier votre réponse.

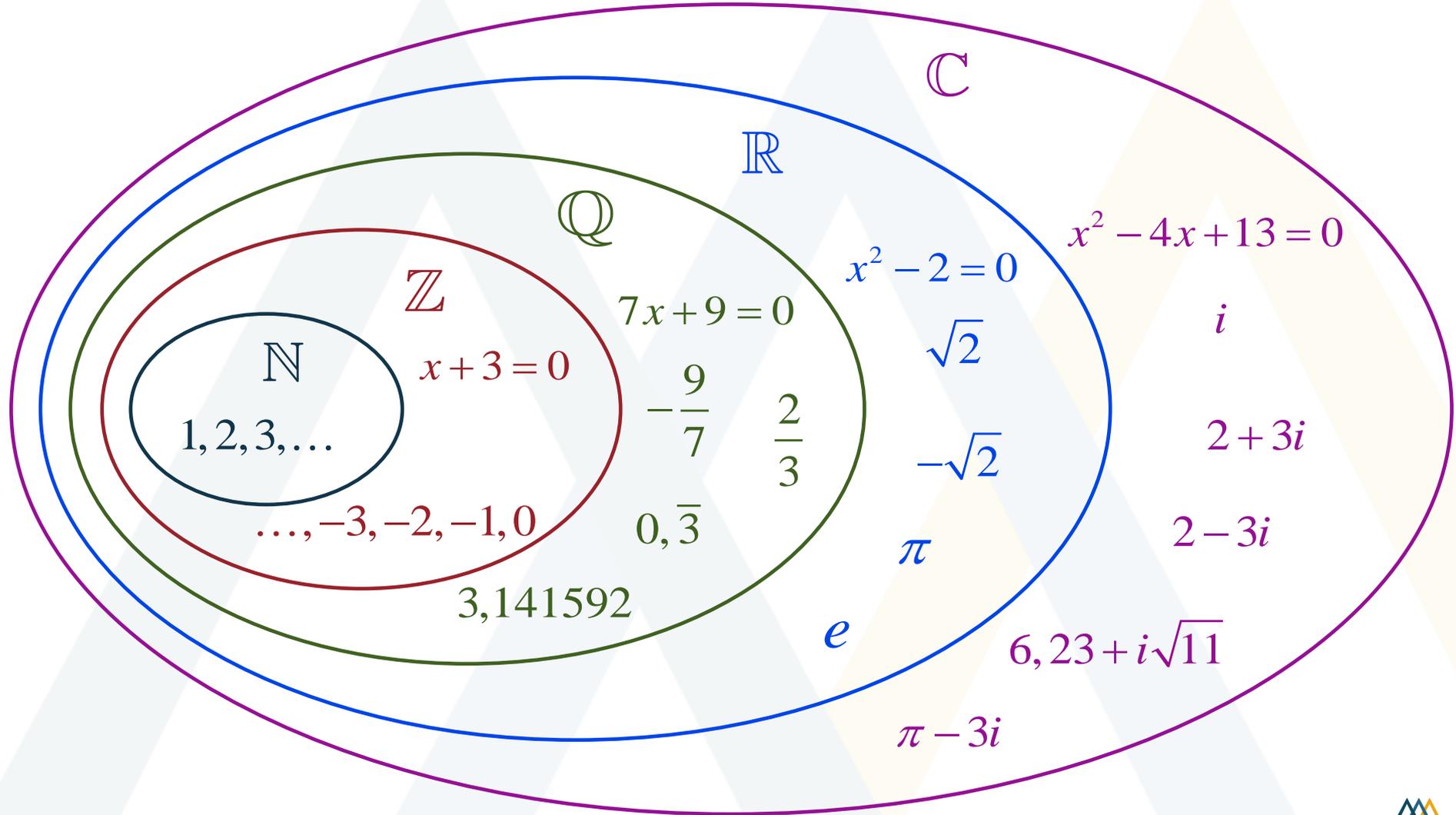
# Définition

## Nombre complexe

On définit les nombres complexes comme l'ensemble des nombres de la forme

$$z = a + bi \quad \text{où } a, b \in \mathbb{R} \text{ et } i^2 = -1.$$





$\mathbb{N}$

$1, 2, 3, \dots$

$\mathbb{Z}$

$x + 3 = 0$

$\dots, -3, -2, -1, 0$

$3, 141592$

$\mathbb{Q}$

$7x + 9 = 0$

$-\frac{9}{7}$      $\frac{2}{3}$

$0, \bar{3}$

$\mathbb{R}$

$x^2 - 2 = 0$

$\sqrt{2}$

$-\sqrt{2}$

$\pi$

$e$

$\pi - 3i$

$\mathbb{C}$

$x^2 - 4x + 13 = 0$

$i$

$2 + 3i$

$2 - 3i$

$6, 23 + i\sqrt{11}$



# Résumé

- Définition de nombre complexe
- Ensembles de nombres
  - Naturels
  - Entiers
  - Rationnels
  - Réels
  - Complexes

Conception du contenu

**Christian Côté**

Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

[christian.cote@collanaud.qc.ca](mailto:christian.cote@collanaud.qc.ca)

Révision du contenu

**Samuel Bernard**

[samuel.bernard@collanaud.qc.ca](mailto:samuel.bernard@collanaud.qc.ca)

Direction de projet

**Samuel Bernard**

**Bruno Poellhuber**

Postproduction

**Symon Nestoruk**

Musique

**Sébastien Belleudy**

[sebe.bandcamp.com](http://sebe.bandcamp.com)

Conception graphique

**Christine Blais**

Production des modèles en LaTeX

**Nicolas Beauchemin**

[nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca](mailto:nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca)

Production

**Samuel Bernard**



**Bruno Poellhuber**



**Vidéo mise à disposition selon les termes de la licence**

Creative Commons internationale 4.0

Paternité / Pas d'utilisation commerciale / Partage dans les mêmes conditions

Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à

**Mathema-TIC.ca**