

# Nombres complexes

## Exercice 1 : Calculs sous forme algébrique

On considère les deux nombres complexes  $z = 3 - i$  et  $z' = -1 + i$ .

Calculer la forme algébrique des nombres suivants :

a)  $z + z'$

b)  $z \times z'$

c)  $z^2$

d)  $z'^3$

## Exercice 2 : Conjugué d'un nombre complexe

Déterminer les nombres conjugués des complexes suivants :

$z_1 = -3i,$

$z_2 = 5,$

$z_3 = -4i + 3,$

$z_4 = -5 - 7i$

## Exercice 3 : Conjugué d'un nombre complexe

Déterminer la forme algébrique de  $z\bar{z}$  pour les nombres complexes suivants :

a)  $z = -7 + i,$

c)  $z = i,$

e)  $z = -\sqrt{2} - i\sqrt{2},$

b)  $z = -5 - 4i,$

d)  $z = -3 + 2i,$

f)  $z = -3$

## Exercice 4 : Forme algébrique d'un quotient de nombres complexes

Déterminer les formes algébriques des nombres complexes suivant :

a)  $z_1 = \frac{4 - i}{1 + i}$

b)  $z_2 = \frac{3 - 5i}{i}$

c)  $z_3 = \frac{1 - i}{1 + i}$

# Nombres complexes

## Exercice 1 : Calculs sous forme algébrique

On considère les deux nombres complexes  $z = 3 - i$  et  $z' = -1 + i$ .

Calculer la forme algébrique des nombres suivants :

a)  $z + z'$

b)  $z \times z'$

c)  $z^2$

d)  $z'^3$

## Exercice 2 : Conjugué d'un nombre complexe

Déterminer les nombres conjugués des complexes suivants :

$z_1 = -3i,$

$z_2 = 5,$

$z_3 = -4i + 3,$

$z_4 = -5 - 7i$

## Exercice 3 : Conjugué d'un nombre complexe

Déterminer la forme algébrique de  $z\bar{z}$  pour les nombres complexes suivants :

a)  $z = -7 + i,$

c)  $z = i,$

e)  $z = -\sqrt{2} - i\sqrt{2},$

b)  $z = -5 - 4i,$

d)  $z = -3 + 2i,$

f)  $z = -3$

## Exercice 4 : Forme algébrique d'un quotient de nombres complexes

Déterminer les formes algébriques des nombres complexes suivant :

a)  $z_1 = \frac{4 - i}{1 + i}$

b)  $z_2 = \frac{3 - 5i}{i}$

c)  $z_3 = \frac{1 - i}{1 + i}$