

## Exercices : conjugué d'un nombre complexe

www.bossetesmaths.com

### Exercice 1

Déterminer le conjugué des nombres complexes suivants :  $-i$  ;  $2+i$  ;  $3-2i$  ;  $\frac{i}{2}$  ;  $-3-i$  ;  $-2i-5$ .

### Exercice 2

Pour chacun des nombres complexes  $z$  donnés ci-dessous, donner la forme algébrique du conjugué  $\bar{z}$ .

1)  $z = \frac{1}{i}$ .

2)  $z = \frac{2i-1}{1-2i}$ .

3)  $z = (5+2i)^2$ .

4)  $z = \frac{i}{i+1}$ .

5)  $z = \frac{2-3i}{5-i}$ .

### Exercice 3

Ecrire, en fonction de  $\bar{z}$ , les conjugués des nombres complexes  $Z$  ci-dessous.

1)  $Z = 2-3z$ .

2)  $Z = (1-iz)(z-i)$ .

3)  $Z = z^3 + 2z^2 + 3iz - 4$ .

4)  $Z = \frac{1+2iz}{3+z}$ .

### Exercice 4

Soit  $z$  un nombre complexe. On pose  $Z = z^2 + 3z + 4$ .

Déterminer l'ensemble des points  $M$  du plan d'affixe  $z$  tels que  $Z$  est un nombre réel.

### Exercice 5

Soit  $z$  un nombre complexe différent de 1. On pose  $Z = \frac{5z-2}{z-1}$ .

Déterminer l'ensemble des points  $M$  du plan d'affixe  $z$  tels que  $Z$  est un imaginaire pur.