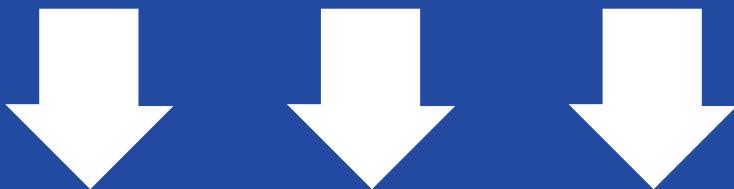


1<sup>re</sup>  
**Technologique**  
**Mathématiques**  
(STI2D)

**Nombres Complexes**  
**Forme Algébrique**



**CORRIGÉ DE L'EXERCICE**

## RÉEL OU IMAGINAIRE PUR ?

7

### CORRECTION

1. a. Écrivons sous forme algébrique  $f(l)$ :

$$\begin{aligned}f(l) &= (2+i) \times (l)^2 + 3i \times (l) + l \\&= 3 + i \times (4) \quad \text{cad} \quad f(l) = 3 + 4i.\end{aligned}$$

1. b. Écrivons sous forme algébrique  $f(i)$ :

$$\begin{aligned}f(i) &= (2+i) \times (i)^2 + 3i \times (i) + l \\&= (2+i) \times (-l) + 3 \times (-l) + l \\&= -4 + i \times (-l) \quad \text{cad} \quad f(i) = -4 - i.\end{aligned}$$

1. c. Écrivons sous forme algébrique  $f(l-i)$ :

$$\begin{aligned}f(l-i) &= (2+i) \times (l-i)^2 + 3i \times (l-i) + l \\&= 6 + i \times (-l) \quad \text{cad} \quad f(l-i) = 6 - i.\end{aligned}$$

2.  $f(l-3i)$  est-il un imaginaire pur ?

$$\begin{aligned}f(l-3i) &= (2+i) \times (l-3i)^2 + 3i \times (l-3i) + l \\&= -17i.\end{aligned}$$

Ainsi:  $f(1 - 3i)$  est bien un imaginaire pur.

3.  $f(-0,6 - 1,2i)$  est-il un nombre réel ?

$$\begin{aligned}
 f(-0,6 - 1,2i) &= (2 + i) \times (-0,6 - 1,2i)^2 + 3i \times (-0,6 - 1,2i) + 1 \\
 &= (2 + i) \times (0,36 + 1,44i^2 + 1,44i) - 1,8i - 3,6i^2 + 1 \\
 &= (2 + i) \times (-1,08 + 1,44i) - 1,8i + 4,6 \\
 &= 1.
 \end{aligned}$$

Ainsi:  $f(-0,6 - 1,2i)$  est bien un nombre réel.