

## Exercice 1

## Opérations et complexes

Soit  $A$ ,  $B$  et  $C$  trois points du plan représentés par les nombres complexes suivants

$$z_A = 2i + 3 \quad z_B = -1 + i \quad z_C = -3i$$

1. Construire une repère pour placer les points  $A$ ,  $B$  et  $C$ .
2. Calculer les modules des trois nombres complexes. Interpréter.
3. Faire les calculs suivants et placer les points sur le repère.

(a)  $z_D = z_A + z_B$

(d)  $z_G = z_B z_C$

(g)  $z_J = \frac{z_A}{z_B}$

(b)  $z_E = \bar{z}_B$

(e)  $z_H = \bar{z}_A z_C$

(h)  $z_K = \frac{z_C}{z_B}$

(c)  $z_F = z_A + \bar{z}_C$

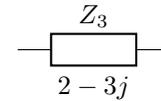
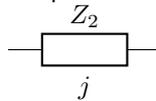
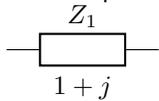
(f)  $z_I = \bar{z}_A z_A$

(i)  $z_L = \frac{1}{z_B} + \frac{1}{z_C}$

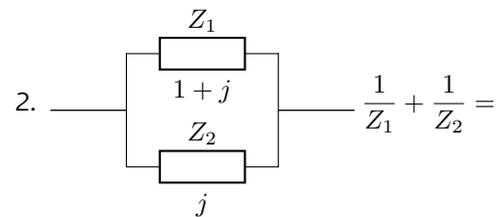
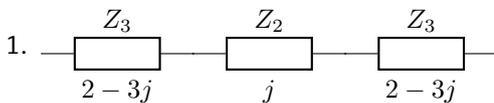
## Exercice 2

## Impédance d'un circuit

Soit 3 dipôles dont l'impédance est modélisée par les nombres complexes suivants



En fonction de la façon de brancher ces dipôles, l'impédance total change. Calculer l'impédance de ces assemblages.



$$Z_1 + Z_2 + Z_3 =$$

## Exercice 1

## Opérations et complexes

Soit  $A$ ,  $B$  et  $C$  trois points du plan représentés par les nombres complexes suivants

$$z_A = 2i + 3 \quad z_B = -1 + i \quad z_C = -3i$$

1. Construire une repère pour placer les points  $A$ ,  $B$  et  $C$ .
2. Calculer les modules des trois nombres complexes. Interpréter.
3. Faire les calculs suivants et placer les points sur le repère.

(a)  $z_D = z_A + z_B$

(d)  $z_G = z_B z_C$

(g)  $z_J = \frac{z_A}{z_B}$

(b)  $z_E = \bar{z}_B$

(e)  $z_H = \bar{z}_A z_C$

(h)  $z_K = \frac{z_C}{z_B}$

(c)  $z_F = z_A + \bar{z}_C$

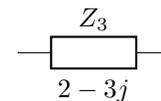
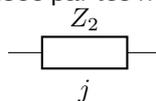
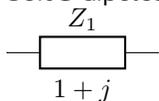
(f)  $z_I = \bar{z}_A z_A$

(i)  $z_L = \frac{1}{z_B} + \frac{1}{z_C}$

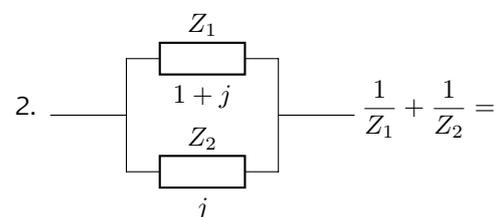
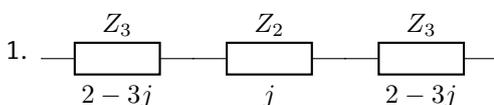
## Exercice 2

## Impédance d'un circuit

Soit 3 dipôles dont l'impédance est modélisée par les nombres complexes suivants



En fonction de la façon de brancher ces dipôles, l'impédance total change. Calculer l'impédance de ces assemblages.



$$Z_1 + Z_2 + Z_3 =$$