

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

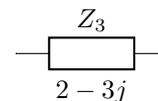
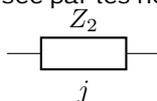
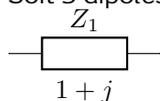
(f) $z_I = \bar{z}_A z_A$

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

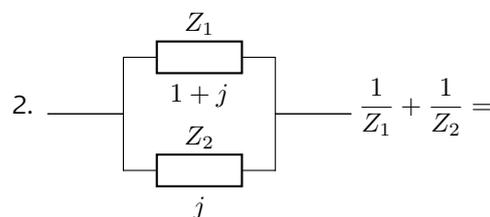
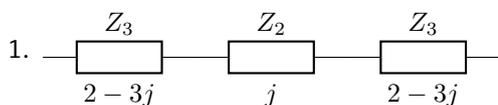
Exercice 2

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.

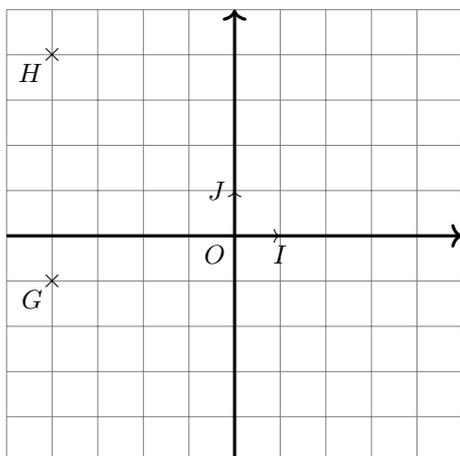


$$Z_1 + Z_2 + Z_3 =$$

Exercice 3

Algébrique vers trigonométrie

Placer les points suivant sur le plan complexe puis déterminer leur module et argument.



- $z_A = 2i + 4$
- $z_B = -2i + 1$
- $z_C = i$
- $z_D = -3i - 3$
- $z_E = 2i + 2\sqrt{3}$
- $z_F = -3i + 3$
- $z_G =$
- $z_H =$

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) $z_D = z_A + z_B$

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

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

(d) $z_G = z_B z_C$

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

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

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

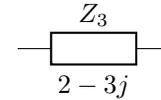
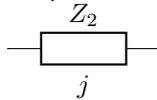
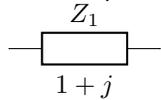
(h) $z_K = \frac{z_C}{z_B}$

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

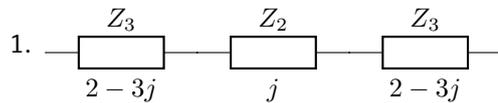
Exercice 2

Impédance d'un circuit

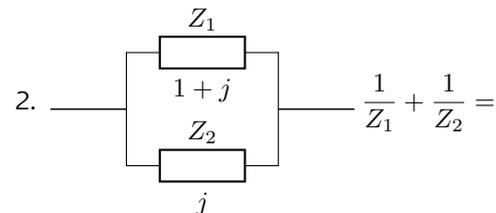
Soit 3 dipôles dont l'impédance est modélisée par les nombres complexes suivants



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



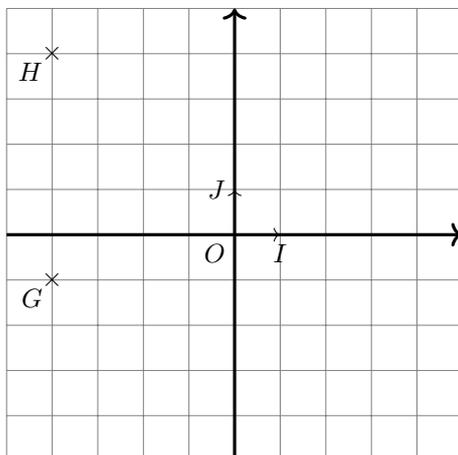
$$Z_1 + Z_2 + Z_3 =$$



Exercice 3

Algébrique vers trigonométrique

Placer les points suivant sur le plan complexe puis déterminer leur module et argument.



- $z_A = 2i + 4$
- $z_B = -2i + 1$
- $z_C = i$
- $z_D = -3i - 3$
- $z_E = 2i + 2\sqrt{3}$
- $z_F = -3i + 3$
- $z_G =$
- $z_H =$