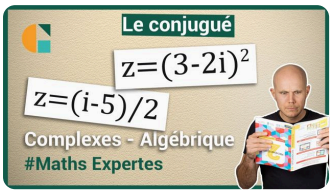
Conjugué d'un nombre complexe

Exercices corrigés PDF · Terminale (maths expertes)



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

96 % de réussite

Soit $z = a + \mathrm{i}b$ avec a et b réels. Donner $\overline{z}$.

Corrigé interactif

Exercice 2

89 % de réussite

Déterminer le conjugué de chacun des nombres complexes suivants.

1) $z_1 = \mathrm{i}$

2) $z_2 = -\mathrm{i}$

Corrigé interactif

Exercice 3

94 % de réussite

Déterminer le conjugué de chacun des nombres complexes suivants.

1) $z_1 = 7 + 5\mathrm{i}$

2) $z_2 = 8\mathrm{i} + 2$

3) $z_3 = 2 - 8\mathrm{i}$

4) $z_4 = \dfrac{3}{5}\mathrm{i} - 7$

Corrigé interactif

Exercice 4

65 % de réussite

Déterminer le conjugué de chacun des nombres complexes suivants.

1) $z_1 = (\mathrm{i} \quad 7)^4$

2) $z_2 = 7 - (5 + 2\mathrm{i})$

3) $z_3 = (7 + 5\mathrm{i}) - (2 + 8\mathrm{i})$

4) $z_4 = 5\mathrm{i}(-2 + 4\mathrm{i})$

Corrigé interactif

Exercice 5

57 % de réussite

Déterminer le conjugué de chacun des nombres complexes suivants.

1) $z_1 = 6 - \mathrm{i} \quad 3$

2) $z_2 = \quad 7 + \dfrac{3}{6}\mathrm{i}$

3) $z_3 = 2\mathrm{i}\left(2 - \dfrac{5}{9}\mathrm{i}\right)$

Corrigé interactif

Exercice 6

Déterminer le conjugué de chacun des nombres complexes suivants.
Donner le résultat sous forme algébrique.

1) $z_1 = \left(\dfrac{1}{3} - \dfrac{7}{2}\mathrm{i}\right)^2$

2) $z_2 = \left(\dfrac{5}{3} + \dfrac{1}{3}\mathrm{i}\right)^2$

3) $z_3 = \left(\dfrac{1}{2 \quad 3} - \dfrac{11}{6}\mathrm{i}\right)\left(\dfrac{1}{2 \quad 3} + \dfrac{11}{6}\mathrm{i}\right)$

Corrigé interactif

Conjugué d'un nombre complexe : exercices corrigés PDF (Terminale (maths expertes)). C'est quoi le conjugué d'un nombre complexe ? Pour z = a + ib, c'est a − ib. Ces exercices corrigés de terminale partent du conjugué de i et vont jusqu'aux conjugués de sommes, de produits et de puissances. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.

Exercice 1

$\boxed{\overline{z} = a - \mathrm{i}b}$

Exercice 2

1) $z_1 = 0 + 1\,\mathrm{i}$: $\boxed{\overline{z_1} = -\mathrm{i}}$

2) $z_2 = 0 - 1\,\mathrm{i}$: $\boxed{\overline{z_2} = \mathrm{i}}$

Exercice 3

1) $\boxed{\overline{z_1} = 7 - 5\mathrm{i}}$

2) $z_2 = 2 + 8\mathrm{i}$, donc $\boxed{\overline{z_2} = 2 - 8\mathrm{i}}$

3) $\boxed{\overline{z_3} = 2 + 8\mathrm{i}}$

4) $z_4 = -7 + \dfrac{3}{5}\mathrm{i}$, donc $\boxed{\overline{z_4} = -7 - \dfrac{3}{5}\mathrm{i}}$

Exercice 4

1) $z_1 = \mathrm{i}^4 \times (\quad 7)^4 = 1 \times 49 = 49$, réel, donc $\boxed{\overline{z_1} = 49}$

2) $z_2 = 2 - 2\mathrm{i}$, donc $\boxed{\overline{z_2} = 2 + 2\mathrm{i}}$

3) $\overline{z_3} = (7 - 5\mathrm{i}) - (2 - 8\mathrm{i})$, donc $\boxed{\overline{z_3} = 5 + 3\mathrm{i}}$

4) $\overline{z_4} = \overline{5\mathrm{i}} \times \overline{-2 + 4\mathrm{i}} = -5\mathrm{i}(-2 - 4\mathrm{i}) = 10\mathrm{i} + 20\mathrm{i}^2$, donc $\boxed{\overline{z_4} = -20 + 10\mathrm{i}}$

Exercice 5

1) $\boxed{\overline{z_1} = 6 + \mathrm{i}\quad 3}$

2) $\boxed{\overline{z_2} = \quad 7 - \dfrac{3}{6}\mathrm{i}}$

3) $\overline{z_3} = -2\mathrm{i}\left(2 + \dfrac{5}{9}\mathrm{i}\right) = -4\mathrm{i} - \dfrac{2\quad 5}{9}\mathrm{i}^2$, donc $\boxed{\overline{z_3} = \dfrac{2\quad 5}{9} - 4\mathrm{i}}$

Exercice 6

1) $\overline{z_1} = \left(\dfrac{1}{3} + \dfrac{7}{2}\mathrm{i}\right)^2 = \dfrac{1}{9} + \dfrac{7}{3}\mathrm{i} - \dfrac{7}{4}$, donc $\boxed{\overline{z_1} = -\dfrac{59}{36} + \dfrac{7}{3}\mathrm{i}}$

2) $\overline{z_2} = \left(\dfrac{5}{3} - \dfrac{1}{3}\mathrm{i}\right)^2 = \dfrac{25}{9} - \dfrac{10}{3\quad 3}\mathrm{i} - \dfrac{1}{3}$, donc $\boxed{\overline{z_2} = \dfrac{22}{9} - \dfrac{10\quad 3}{9}\mathrm{i}}$

3) $\overline{z_3} = \left(\dfrac{1}{2\quad 3} + \dfrac{11}{6}\mathrm{i}\right)\left(\dfrac{1}{2\quad 3} - \dfrac{11}{6}\mathrm{i}\right) = \dfrac{1}{12} + \dfrac{11}{36}$, donc $\boxed{\overline{z_3} = \dfrac{7}{18}}$