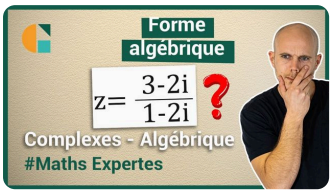
Forme algébrique d'un quotient de complexes

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

64 % de réussite

Écrire sous forme algébrique les nombres complexes suivants :

1) $z_1 = \dfrac{1}{\mathrm{i}}$

2) $z_2 = \dfrac{1}{-\mathrm{i}}$

Corrigé interactif

Exercice 2

54 % de réussite

Écrire sous forme algébrique les nombres complexes suivants :

1) $z_1 = \dfrac{1}{7\mathrm{i}}$

2) $z_2 = \dfrac{1}{5+\mathrm{i}}$

3) $z_3 = \dfrac{1}{5+2\mathrm{i}}$

4) $z_4 = \dfrac{1}{4\mathrm{i}-7}$

Corrigé interactif

Exercice 3

Écrire sous forme algébrique les nombres complexes suivants :

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

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

3) $z_3 = \dfrac{1+9\mathrm{i}}{4+6\mathrm{i}}$

4) $z_4 = \dfrac{4+6\mathrm{i}}{3-2\mathrm{i}}$

Corrigé interactif

Exercice 4

Corrigé interactif

Écrire sous forme algébrique les nombres complexes suivants :

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

2) $z_2 = \dfrac{1}{3+\mathrm{i}\ \ 2}$

3) $z_3 = \dfrac{7\mathrm{i}}{1+\mathrm{i}\ \ 2}$

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

Exercice 1

1) $z_1 = \dfrac{1 \times (-\mathrm{i})}{\mathrm{i} \times (-\mathrm{i})} = \dfrac{-\mathrm{i}}{1} = \boxed{-\mathrm{i}}$

2) $z_2 = \dfrac{1 \times \mathrm{i}}{(-\mathrm{i}) \times \mathrm{i}} = \dfrac{\mathrm{i}}{1} = \boxed{\mathrm{i}}$

Exercice 2

1) $z_1 = \dfrac{-7\mathrm{i}}{7\mathrm{i} \times (-7\mathrm{i})} = \dfrac{-7\mathrm{i}}{49} = \boxed{-\dfrac{1}{7}\mathrm{i}}$

2) $z_2 = \dfrac{5-\mathrm{i}}{(5+\mathrm{i})(5-\mathrm{i})} = \dfrac{5-\mathrm{i}}{25+1} = \boxed{\dfrac{5}{26} - \dfrac{1}{26}\mathrm{i}}$

3) $z_3 = \dfrac{5-2\mathrm{i}}{(5+2\mathrm{i})(5-2\mathrm{i})} = \dfrac{5-2\mathrm{i}}{25+4} = \boxed{\dfrac{5}{29} - \dfrac{2}{29}\mathrm{i}}$

4) $z_4 = \dfrac{-7-4\mathrm{i}}{(-7+4\mathrm{i})(-7-4\mathrm{i})} = \dfrac{-7-4\mathrm{i}}{49+16} = \boxed{-\dfrac{7}{65} - \dfrac{4}{65}\mathrm{i}}$

Exercice 3

1) $z_1 = \dfrac{7\mathrm{i}(5+\mathrm{i})}{(5-\mathrm{i})(5+\mathrm{i})} = \dfrac{-7+35\mathrm{i}}{26} = \boxed{-\dfrac{7}{26} + \dfrac{35}{26}\mathrm{i}}$

2) $z_2 = \dfrac{(2+\mathrm{i})(-8\mathrm{i})}{8\mathrm{i} \times (-8\mathrm{i})} = \dfrac{8-16\mathrm{i}}{64} = \boxed{\dfrac{1}{8} - \dfrac{1}{4}\mathrm{i}}$

3) $z_3 = \dfrac{(1+9\mathrm{i})(4-6\mathrm{i})}{16+36} = \dfrac{4-6\mathrm{i}+36\mathrm{i}+54}{52} = \dfrac{58+30\mathrm{i}}{52} = \boxed{\dfrac{29}{26} + \dfrac{15}{26}\mathrm{i}}$

4) $z_4 = \dfrac{(4+6\mathrm{i})(3+2\mathrm{i})}{9+4} = \dfrac{12+8\mathrm{i}+18\mathrm{i}-12}{13} = \dfrac{26\mathrm{i}}{13} = \boxed{2\mathrm{i}}$

Exercice 4

1) $z_1 = \dfrac{3+\mathrm{i}\ \ 3}{9+3} = \dfrac{3+\mathrm{i}\ \ 3}{12} = \boxed{\dfrac{1}{4} + \dfrac{3}{12}\mathrm{i}}$

2) $z_2 = \dfrac{3-\mathrm{i}\ \ 2}{3+2} = \boxed{\dfrac{3}{5} - \dfrac{2}{5}\mathrm{i}}$

3) $z_3 = \dfrac{7\mathrm{i}(1-\mathrm{i}\ \ 2)}{1+2} = \dfrac{7\ \ 2+7\mathrm{i}}{3} = \boxed{\dfrac{7\ \ 2}{3} + \dfrac{7}{3}\mathrm{i}}$

4) $z_4 = \dfrac{(5+\mathrm{i}\ \ 3)(3-\mathrm{i})}{9+1} = \dfrac{15-5\mathrm{i}+3\ \ 3\mathrm{i}+\ \ 3}{10} = \boxed{\dfrac{15+\ \ 3}{10} + \dfrac{3\ \ 3-5}{10}\mathrm{i}}$

Quotient de nombres complexes : exercices corrigés PDF (Tle) (Terminale). Pour écrire un quotient de nombres complexes sous forme algébrique, on multiplie le numérateur et le dénominateur par le conjugué du dénominateur, qui devient un réel. Ces exercices corrigés de maths expertes s'entraînent sur l'inverse et le quotient de nombres complexes. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.