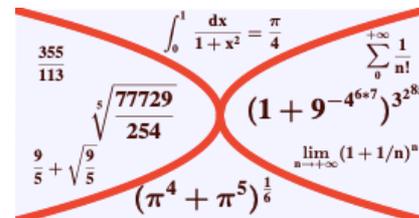


Interrogation Maths Expertes
Jeudi 15 octobre 2020



Exercice 1 : Effectuer les calculs suivants et mettre les résultats sous forme algébrique

$$A = \frac{1+i}{i} \quad B = \frac{2-5i}{3+i} \quad C = \frac{-3}{(1+i)(2-i)} \quad D = (1-3i)^2(-8+6i)$$

Exercice 2 : Ecrire sous forme algébrique $C = \overline{\left(\frac{i(2-i)^3}{-3+i}\right)}$

Exercice 3 : Soient les nombres complexes $z_1 = 2+5i$ et $z_2 = 1-3i$

Calculer $z_1 - z_2$; z_1^2 ; $z_1 \times \overline{z_2}$ et $\frac{z_1}{z_2}$. On écrira les résultats sous forme algébrique

Exercice 4 : Soit x un nombre réel

On considère le nombre complexe z défini par l'égalité : $z = (x+2i)(1-xi)$

- 1) Déterminer l'écriture algébrique du nombre complexe z
- 2) Pour quelle(s) valeur(s) de x , z est un nombre réel ? Justifier
- 3) Pour quelle(s) valeur(s) de x , z est un imaginaire pur ? Justifier