

Deux affirmations sont données ci-dessous. Pour chacune des affirmations, indiquer si elle est vraie ou fausse. On rappelle que toutes les réponses doivent être justifiées.

Affirmation 1 : Les diviseurs communs à 12 et 18 sont les mêmes que les diviseurs de 6.

Affirmation 2 : $(\sqrt{2})^{50}$ et $(\sqrt{2})^{100}$ sont des nombres entiers.

Correction

Affirmation 1 : Le plus grand commun diviseur à 12 et 18 est 6, donc tous les diviseurs communs à 12 et 18 sont les mêmes que les diviseurs de 6. L'affirmation est vraie.

Affirmation 2 : $(\sqrt{2})^{50} = (\sqrt{2})^{2 \times 25} = (\sqrt{2^2})^{25} = 2^{25}$ qui est un entier (produit de 25 facteurs tous égaux à 2) ;

$(\sqrt{2})^{100} = (\sqrt{2})^{2 \times 50} = (\sqrt{2^2})^{50} = 2^{50}$ qui est un entier (produit de 50 facteurs tous égaux à 2).

L'affirmation est vraie.