

Devoir de mathématiques

Exercice 1

1. Quel est le reste dans la division euclidienne par 5 de 67^{89} ?
2. Quel est le reste dans la division euclidienne par 17 de $16^{2n+1} + 18^n$.
3. Pour quelles valeurs de l'entier naturel n a-t-on $n^2 - 2n$ divisible par 7 ?
(on pourra remplir un tableau de congruences)

Exercice 2 On considère le polynôme $P(z) = z^3 + z^2 - 2$

- a) Après avoir vérifié que 1 est une racine de P , factoriser le polynôme P .
- b) Déterminer alors toutes les racines de P .

Exercice 3 Soit $P(z) = z^4 + 16$.

- a) Déterminer les nombres complexes z tels que $z^2 = 4i$.
 - b) Factoriser le polynôme P à l'aide d'une identité remarquable, et déterminer alors toutes les racines de P .
-

Devoir de mathématiques

Exercice 1

1. Quel est le reste dans la division euclidienne par 5 de 67^{89} ?
2. Quel est le reste dans la division euclidienne par 17 de $16^{2n+1} + 18^n$.
3. Pour quelles valeurs de l'entier naturel n a-t-on $n^2 - 2n$ divisible par 7 ?
(on pourra remplir un tableau de congruences)

Exercice 2 On considère le polynôme $P(z) = z^3 + z^2 - 2$

- a) Après avoir vérifié que 1 est une racine de P , factoriser le polynôme P .
- b) Déterminer alors toutes les racines de P .

Exercice 3 Soit $P(z) = z^4 + 16$.

- a) Déterminer les nombres complexes z tels que $z^2 = 4i$.
- b) Factoriser le polynôme P à l'aide d'une identité remarquable, et déterminer alors toutes les racines de P .