

Exercice 2

- 1°) Ecrire la décomposition en produit de facteurs premiers de 56.
- 2°) Déterminer la liste de tous les diviseurs positifs de 56.
- 3°) Déterminer tous les couples d'entiers naturels $(x ; y)$ tels que : $x^2 - y^2 = 56$.

Exercice 3

- 1°) Soient a, b et c trois entiers relatifs.
Démontrer que : si $a \mid b$ et $a \mid c$, alors pour tous entiers relatifs n et p , $a \mid (nb + pc)$
- 2°) Soient a et n deux entiers naturels tels que : $a \mid 4n^2 + 1$ et $a \mid 2n - 3$.
Quelles sont les valeurs possibles pour a ?

Exercice 4

Démontrer par récurrence que pour tout entier $n \geq 1$, $3 \times 5^{2n-1} + 2^{3n-2}$ est divisible par 17.

Exercice 5

- 1°) On divise 607 par un entier naturel non nul d , le quotient est 18 et le reste est r .
Déterminer d et r .
- 2°) On divise 327 par un entier naturel n , le reste est 17.
Déterminer n .