Equation cartésienne de droite

Compétence 1 : Diviseurs, décomposition

Exercice 1

Décomposer en produits de facteurs premiers : 84, 126, 210

Exercice 2

Décomposer en produits de facteurs premiers : 144, 225, 363

Exercice 3

Décomposer en produits de facteurs premiers : 1232, 44000, 130

Exercice 4

Simplifie en fraction irréductible : $\frac{84}{126}$, $\frac{54}{72}$, $\frac{45}{120}$

Exercice 5

Simplifie en fraction irréductible : $\frac{63}{147}$, $\frac{121}{44}$, $\frac{225}{360}$

Exercice 6

Simplifie au maximum : $\sqrt{960}$, $\sqrt{675}$, $\sqrt{980}$

Compétence 2 : problème littéraux

Exercice 7

Démontrer que la somme de deux nombres consécutifs est toujours impaire.

Exercice 8

Démontrer que la somme de trois nombres consécutifs est toujours un multiples de trois.

Exercice 9

Démontrer que le produit de deux nombres consécutifs est toujours pair.

Exercice 10

Démontrer que la différence entre le carré de deux nombres consécutifs est toujours égale à leur somme.

Exercice 11

On considère un entier n. Etudier la parité de n^2+n .

Exercice 12

Montrer que, pour tout entier n, n^2+4n+4 n'est pas premier.

Exercice 13

Caractériser les entiers naturels ayant exactement trois diviseurs.

Exercice 14

Prouver que tous les multiples de 9 sont également des multiples de 3.

Exercice 15

Montrer que, pour tout entier n impair, n^2-1 est un multiple de 8.

Exercice 16

Montrer que, pour tout entier n, 2^n+2^{n+1} est divisible par 3.

Exercice 17

Choisir trois entiers pairs inférieurs à 50.
Ecrire ces entiers comme la somme de nombres premiers. Par exemple 40 = 29+11

La conjecture de Goldbach s'énonce ainsi : "Tout entier pair peut se décomposer comme la somme de deux nombres premiers". Depuis 1742, personne ne l'a encore démontrée !