

PGCD, Théorème de Bézout et Théorème de Gauss

Exercice 1

Savoir si une équation diophantienne admet des solutions

Parmi les équations ci dessous, où x et y sont des entiers relatifs, quelles sont celles qui admettent des solutions ?

1 $12x + 36y = 5$

2 $20x + 19y = 40$

Solution vidéo ↓



Exercice 2

Résoudre une équation diophantienne

Soit (E) l'équation $20x + 19y = 40$ où x et y sont des entiers relatifs.

1 Vérifier que le couple $(-17; 20)$ est une solution de (E)

2 En déduire toutes les solutions de (E)

Solution vidéo ↓



Exercice 3

Déterminer une solution de l'équation $au + bv = 1$

1 Justifier, qu'il existe un couple d'entiers relatifs (x, y) tels que $13x + 8y = 1$. Trouver un tel couple .

Solution vidéo ↓



Exercice 4

Déterminer une solution de l'équation $au + bv = 1$

1 A l'aide de l'algorithme d'Euclide déterminer le PGCD de 3240 et 642 .

Solution vidéo ↓

