

Devoir n°6 - PGCD - Théorèmes de Bézout et Gauss - T maths exp

13 fév 2025 - 30 min

Exercice 1 (8 pts) : On considère l'équation $(E) : 23x - 17y = 6$ où x et y sont des entiers relatifs.

1. Vérifier que le couple $(1; 1)$ est solution de l'équation (E) .
2. Résoudre l'équation (E) .
3. **Application** : Déterminer tous les entiers naturels N inférieurs à 1000 tels que, dans la division euclidienne de N par 23, le reste soit 2, et dans celle de N par 17, le reste soit 8.

Exercice 2 (3 pts) : Soit le système (S) :

$$\begin{cases} n \equiv 1(5) \\ n \equiv 3(4) \end{cases}$$

1. Montrer que si n est solution de (S) alors $(n - 11)$ est divisible par 4 et par 5.
2. En déduire l'ensemble des solutions du système.