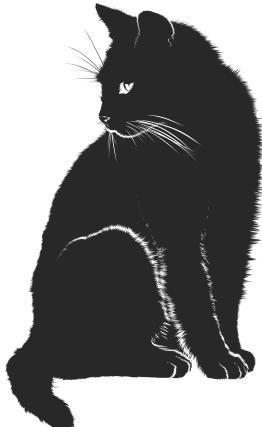


Explication du code + Résultat d'exécution du programme!!



Le programme demande à l'utilisateur **les valeurs a, b et c** pour l'équation $ax + by = c$.

Il calcule le **PGCD** de a et b avec **l'algorithme d'Euclide** et utilise l'algorithme d'Euclide étendu pour trouver des coefficients **x0** et **y0** tels que **$a*x0 + b*y0 = PGCD$** .

Si le PGCD divise c, il calcule une solution particulière et affiche la **forme générale des solutions** en fonction d'un paramètre $k \in \mathbb{Z}$.

Résultat!!

```
==> Équation diophantienne linéaire ax + by = c ==
Entrer le premier nombre (A) : 99
Entrer le second nombre (B) : 68
Entrer la valeur de c (pour ax + by = c) : 34

■ On résout: 99x + 68y = 34

--- Étapes de l'algorithme d'Euclide pour 99 et 68 ---
99 = 68 × 1 + 31
68 = 31 × 2 + 6
31 = 6 × 5 + 1
6 = 1 × 6 + 0
→PGCD(99, 68) = 1

--- Substitutions pour Euclide Étendu ---
1 = 31 - 6×5
=> Remplaçons 6 par (68 - 31×2)
1 = 31 - (68 - 31×2)×5
=> Remplaçons 31 par (99 - 68×1)
1 = (99 - 68×1) - (68 - (99 - 68×1)×2)×5

→Résultat final: 99*(11) + 68*(-16) = 1

--- Vérification si d | c ---
✓ d = 1 divise c = 34, donc il existe des solutions entières.

Solution particulière: x = 374, y = -544
Forme générale: x = 374 + 68k, y = -544 + -99k (k ∈ ℤ)
```

