

1 41-CMMDC

Utilizați algoritmul lui Euclid extins pentru a calcula CMMDC pentru 22334 și 44332 și găsiți coeficienții Bezout.

$$44332 = 22334 \times 1 + 21998$$

$$22334 = 21998 \times 1 + 336$$

$$21998 = 336 \times 65 + 38$$

$$336 = 38 \times 8 + 32$$

$$38 = 32 \times 1 + 6$$

$$32 = 6 \times 5 + 2$$

$$6 = 2 \times 3 + 0$$

Deci: $\text{cmmdc}(44332, 22334) = 2$.

Inițializăm vectorii:

$$x_a = (1, 0), \quad x_b = (0, 1)$$

Calculăm coeficienții pentru fiecare rest:

$$r_1 = 21998 : x_{r_1} = (1, -1)$$

$$r_2 = 336 : x_{r_2} = (0, 1) - 1 \cdot (1, -1) = (-1, 2)$$

$$r_3 = 38 : x_{r_3} = (1, -1) - 65 \cdot (-1, 2) = (66, -131)$$

$$r_4 = 32 : x_{r_4} = (-1, 2) - 8 \cdot (66, -131) = (-529, 1050)$$

$$r_5 = 6 : x_{r_5} = (66, -131) - 1 \cdot (-529, 1050) = (595, -1181)$$

$$r_6 = 2 : x_{r_6} = (-529, 1050) - 5 \cdot (595, -1181) = (-3504, 6955)$$

$$2 = (-3504) \cdot 44332 + 6955 \cdot 22334$$

$$u = -3504, \quad v = 6955$$

Coeficienții lui Bézout sunt: $u = -3504, \quad v = 6955$