modulo = diviseur.

CONGRUENCE PROPRIETES SRT

ADE 03

$PGCD(12;66) = 6$

$66 = 5 \times 12 + \boxed{6}$ ← DRNN.

$12 = 2 \times 6 + 0$.

dividende (a) dividende (b) diviseur

$77 \equiv 49 \mod \boxed{14}$.

dividende (c)

quotient Δ

mais reste identique.

$91 \equiv 77 \mod \boxed{14}$

$PGCD(77;\boxed{14}) = 7$

$PGCD(49;\boxed{14}) = 7$

$PGCD(91;\boxed{14}) = 7$

$PGCD(91;14) = 7$

$91 = 6 \cdot 14 + \boxed{7}$. DRNN

$14 = 2 \cdot 7 + 0$.

↓

même reste non négatif de division euclidienne. par n

SYMETRIQUE

$a = 77 \quad b = 49 \quad c = 91 \quad a, b, c \in \mathbb{Z}$

$a - b = 77 - 49 = 28$

$\frac{a-b}{n}$? $n = 14$.

↳ il faut un reste = 0

$\boxed{28 = 2 \times 14 + 0}$

oui Reste 0

⇓

• $b \equiv a \mod n$ également

$b - a = 49 - 77 = -28$

$\boxed{-28 = 2 \times -14 + 0}$ oui. Reste 0.

REFLEXIVE

$a \equiv a \mod n$.

$77 \equiv 77 \mod 14$.

$a - a = 77 - 77 = 0$

$\boxed{\frac{0}{14} = 0}$ oui Reste 0

TRANSITIVE

$(a \equiv b \mod n \text{ et } b \equiv c \mod n) \Rightarrow (a \equiv c \mod n)$

$(77 \equiv 49 \mod n \text{ et } 49 \equiv 91 \mod n) \Rightarrow (77 \equiv 91 \mod 14)$

$((a-b = k_1 [n] \text{ et } b - c = k_2 [n]) \Rightarrow a - c = a - b + b - c = (k_1 + k_2)_n)$

$77 - 49 = 28_{2x} [14] \text{ et } 49 - 91 = -42_{3x} [14] \Rightarrow 77 - 91 = (77-49) + (49-91) = (28-42)_{14}$

$\Rightarrow \boxed{-14} = 28 + -42 = \boxed{-14}$