

1 L'algorithme

Nom: euclid

Role: Calcule le pgcd de deux entiers

Entrée: a,b : Naturel avec $a \geq b$

Sortie: a : Naturel

Déclaration: r,q : Naturel q et r sont le reste de la division euclidienne de a par b

début

répéter

 q ← partie entière de a/b

 r ← a-b×q

 a ← b

 b ← r

jusqu'à ce que r=0

retourner "le pgcd est" a

fin

2 Programme TI83

Program : euclid

Input " Entier a:" ,a

Input " Entier b (b<a):" ,b

Repeat r=0

Int (a/b) **STO** q

 a-b*q **STO** r

 b **STO** a

 r **STO** b

End

DISP " pgcd(a;b)=" ,a

3 Programme TI89

euclid(a,b)

Func

local r,q

Loop

partEnt(a/b) **STO** q

 a-b*q **STO** r

 b **STO** a

 r **STO** b

If r=0

Exit

Endloop

Return

En mode calcul, euclid(12,15) renvoie 3. À noter que la fonction pgcd existe déjà sur cette calculatrice.

4 Programme Casio

(**Program**) eucl

"a="?->a

"b="?->b

Do

Int (a/b)->q

 a-b*q->r

 b->a

 r->b

LpWhile r≠0

 "pgcd=": a