

// Calcul de tan(theta) par CORDIC

L'idée de cet algorithme consiste pour calculer tan (theta) , à faire subir à un vecteur de coordonnées (X ; Y) des rotations d'angles de plus en plus proche de 0 et dont la somme est égale à theta. Le quotient Y/X est alors une approximation de tan (theta).

//

```
pour Cordic1
moderadian
donne "i 0 donne "x 1 donne "y 0 donne "e 1E-15
effl ecl [ tape un nombre dans la ligne des consignes:]
donne "theta lisnombre
effl donne "t :theta donne "theta radian (:theta)
tantque :theta > :e [
  tantque :theta < arctan ( puissance 10 (-:i)) donne "i :i + 1
    donne "k ( puissance 10 (-:i))
    donne "theta :theta - arctan :k
    donne "temp :x
    donne "x :x - (:k * :y)
    donne "y :y + (:k * :temp)
  ]
  donne "z :y / :x
efftxt ecl ph ph ph "tan :t =" :z
modedegré
fin
```

```
pour Cordic2
moderadian
donne "i 0 donne "x 1 donne "y 0 donne "e 1E-15
effl ecl [ tape un nombre dans la ligne des consignes:]
donne "theta lisnombre
effl donne "t :theta donne "theta radian (:theta)
donne "k 1
tantque :theta > :e [
  tantque :theta < arctan ( puissance 10 (-:i)) donne "i :i + 1
    donne "u ( puissance 10 (-:i))
    donne "theta :theta - arctan :u
    donne "k :k * cos arctan :u
    donne "temp :x
    donne "x :x - (:u * :y)
    donne "y :y + (:u * :temp)
  ]
  donne "z :y / :x
efftxt ecl ph ph ph "tan :t =" :z
ecl ph "k=" :k
modedegré
fin
```

Cordic2