

eqcercle

Caractéristiques d'un cercle

Calculatrices : 89 92 92+ V200

Niveaux : 2nde 1ere S Tale S

Descriptif : Fonction – Donne le rayon et le centre d'un cercle à partir de son équation

Mots-clefs : cercle

Auteur : Albert Sitbon

Date de dernière révision : Septembre 2002

Présentation :

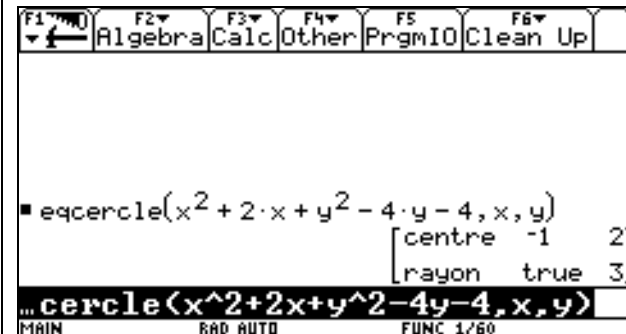
Il s'agit d'une fonction, *eqcercle*, permettant de travailler autour des équations des cercles. Cette fonction permet de déterminer le centre et le rayon d'un cercle dont l'expression est de la forme $ax^2 + bx + cy^2 + dy + e$.

Mode d'emploi :

Il suffit d'appeler la fonction *eqcercle* en lui transmettant comme arguments l'expression du cercle, la première variable, puis la deuxième. Ainsi pour étudier le cercle d'expression $ax^2 + bx + cy^2 + dy + e$, il suffit de taper :

`eqcercle(a*x^2+b*x+c*y^2+d*y+e,x,y)`

Prenons un exemple plus concret :



Sources :

`Eqcercle (eq_,x_,y_)`

Func

Local a_,b_,c_,d_,e_,xs_,ys_,r_,q_:

`eq_|x_=0 and y_=0→e_`

`eq_-e_→q_`

`d(q_,x_)|x_=0→b_`

```

d(q_,y_) | y_=0 → d_
q_-b_*x_-d_*y_ → q_
q_|x_=1 and y_=0 → a_
q_|x_=0 and y_=1 → c_
©when ne peut être utilisé pour a et c
If a_≠c_ or a_*c_=0 Then
Return "non cercle"
Else
-b_/(2*a_) → xs_ : -d_/(2*c_) → ys_
xs_^2+ys_^2-e_/a_ → r_
©If r_<0 Then
©si r numérique alors ok, sinon on fait comme si r était positif,
afficher alors la condition r>0
If when(r_<0,true,false,false) Then
Return "non cercle"
EndIf
[[centre,xs_,ys_][rayon,r_≥0,√(r_)]]
EndIf
EndFunc

```