

## asymptot

Droite asymptote à une courbe

**Calculatrices :** 89 92 92+ V200

**Niveaux :** Tale S Sup

**Descriptif :** Programme – Détermine l'équation d'une droite asymptote a une courbe

**Auteur :** Jean-Michel Ferrard

**Mots-clefs :** asymptote

**Date de dernière révision :** Septembre 2002

### Présentation :

Le programme *asymptot* vous permet de déterminer une droite asymptote à la courbe  $y=f(x)$ .

*asymptot* suppose l'existence d'une asymptote. Ce n'est que si le résultat affiché est manifestement absurde (notamment s'il contient une référence non évaluée à la fonction *taylor*) qu'on comprend que l'asymptote recherchée n'existait pas.

### Mode d'emploi :

Il suffit de se placer dans le répertoire dans lequel on a copié le fichier, puis de taper `asymptot()`.

Alors le programme affiche une boîte de dialogue permettant de choisir l'expression  $f$ , la variable dont dépend cette expression, et la direction dans laquelle s'effectue la recherche. Il indique alors l'équation  $y=a*x+b$  de cette droite, puis le placement de la courbe.

### Sources :

```
Asymptot ()
Prgm
Local dθ,sθ,fθ,gθ,hθ,iθ,tθ,uθ,vθ,wθ,y
"x"→vθ:{"∞","-∞"}→iθ
ClrIO:Disp
Lbl eθ
Dialog
  Text "Asymptote à y=f(var)"
  Text ""
  Request "f(var)",fθ
  Request "var",vθ
  DropDown "en",iθ,dθ
EndDlog
If ok=θ:Return
```

```

3-2*dθ→sθ: expr(fθ)→gθ: expr(vθ)→wθ
tθ*gθ|wθ=sθ/tθ→gθ
taylor(gθ,tθ,2)|tθ>0→gθ
taylor(gθ,tθ,1)→hθ
expand(gθ/tθ)|tθ=sθ/wθ→gθ
expand(hθ/tθ)|tθ=sθ/wθ→hθ
Disp "asymptote en "&iθ[dθ]&":"
Pause y=hθ
(gθ-hθ)*sθ*wθ→gθ
Pause "placement: "&when(gθ>0,"au dessus","en dessous","donné par
"&string(gθ))
3-dθ→dθ
Goto e0
EndPrgm

```