

Tour des nouvelles commandes HP Prime

Nouveau firmware 2018 01 24 (13333)



Le nouveau firmware sorti en janvier 2018 apporte une série de nouvelles commandes enrichissant toujours plus la HP Prime !

Toutes ces commandes restent disponibles en mode examen.

Ce document présente les principales d'entre elles.

DOMAIN

Donne le domaine de définition d'une fonction.

TABVAR

Donne le tableau de variation d'une fonction et son résumé d'étude (variations, asymptotes, dérivées).

Il est possible de préciser l'intervalle d'étude en entrant la borne inférieure et la borne supérieure en second et troisième paramètres.



$$\text{domain}\left(\text{LN}\left(\frac{1}{x^2 - 3x - 4}\right)\right) \quad [x < -1 \quad x > 4]$$

$$\text{domain}(\sqrt{x-1}) \quad x \geq 1$$



```
=====
Function plot √(x-1), variable x
Domain x ≥ 1
Horizontal parabolic asymptote at ∞
Variations √(x-1)
[[x, 1, " ", ∞], [y = (√(x-1)), 0, " ↗ ", ∞], [(y') =
(1/(2*√(x-1))), ∞, "+", 0], [(y'') = -∞, " ∩ ", 0]]
```



$$\text{tabvar}(\sqrt{x-1}) \quad \begin{bmatrix} x & 1 & " " & \infty \\ y = \sqrt{x-1} & 0 & " \nearrow " & \infty \\ y' = \frac{1}{2\sqrt{x-1}} & \infty & " + " & 0 \\ y'' & -\infty & " \cap " & 0 \end{bmatrix}$$



CHOOSEDATE

Permet de choisir une date à partir d'un calendrier et de l'enregistrer dans une variable au format YYYY.MMDD.

INSERT

Permet d'insérer des éléments dans une liste, matrice, vecteur ou chaîne de caractères à un rang donné.

SUPPRESS

Permet de supprimer des éléments dans une liste, matrice, vecteur ou chaîne de caractères entre deux rangs donnés.

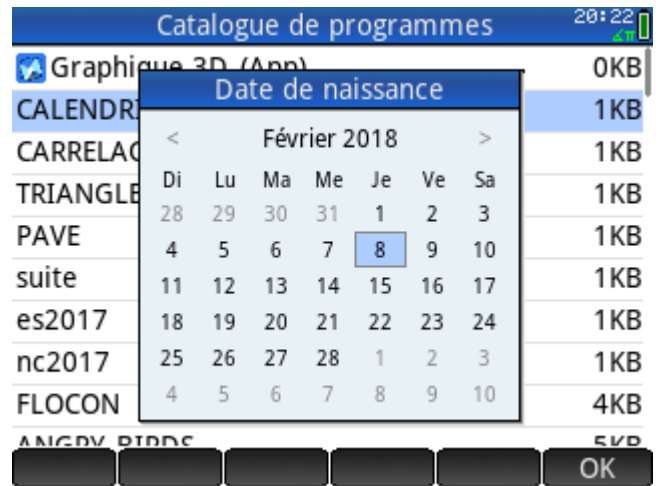
COUNT_EQ

Compte dans une liste ou une matrice le nombre de l'élément précisé en premier paramètre.

COUNT_SUP ou COUNT_INF

Compte dans une liste ou une matrice le nombre d'éléments qui sont strictement supérieurs ou inférieurs à l'élément précisé en premier paramètre.

```
CALENDRIER 20:22
EXPORT CALENDRIER()
BEGIN
CHOOSEDATE(A,"Date de naissance");
PRINT("Vous êtes né le "+A);
END;
```



```
Terminal 20:22
Vous êtes né le 2018.0208
```

```
{4, 5, 5, 7}►L1 {4, 5, 5, 7}
INSERT(L1,4,6) {4, 5, 5, 6, 7}
```

Sto ►

```
{4, 5, 5, 7}►L1 {4, 5, 5, 7}
SUPPRESS(L1,2,3) {4, 7}
```

Sto ►

```
L1 {4, 5, 5, 7}
count_eq(5,L1) 2
```

Sto ► simplify

```
L1 {4, 5, 5, 7}
count_eq(5,L1) 2
count_sup(5,L1) 1
count_inf(5,L1) 1
```

ADJOINT_MATRIX

Permet de travailler sur le polynôme caractéristique d'une matrice.

CHANGEBASE

Calcule directement $P^{-1}AP$ en entrant A comme premier paramètre et P en second.

RANDVECTOR

Génère des vecteurs aléatoires.

IMPLICIT_DIFF

Permet de dériver implicitement.

```
CAS Graphique 3D 20:27
M1:= $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ 
adjoint_matrix(M1)
 $\begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{bmatrix}$ 
```

Sto ▶ simplify

```
CAS Graphique 3D 20:31
M1:= $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ 
M2:= $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ 
changebase(M1,M2)
 $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ 
```

Sto ▶ simplify


```
CAS Graphique 3D 20:47
randvector(4)  $[-30 \ 70 \ 22 \ 42]$ 
randvector(2)  $[56 \ -9]$ 
randvector(3,6)  $[5 \ 4 \ 5]$ 
randvector(3,9)  $[5 \ 5 \ 9]$ 
```

Sto ▶ simplify

```
CAS Graphique 3D 20:57
implicit_diff( $y^2 = x*y, x, y$ )
 $\frac{y}{-x+2*y}$ 
```

Sto ▶ simplify

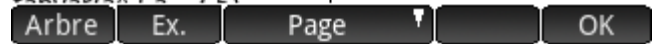


RAPPEL : toutes les commandes disposent d'une aide intégrée à la calculatrice. Appuyez sur la touche  lors de la saisie.

Syntaxe:
`tabvar(fonction,[variable, minimum, maximum])`

Crée un tableau de variation pour fonction. Si variable n'est pas donnée, une variable par défaut est prise. Si minimum ou maximum n'est pas spécifié, ils sont aussi supposés.

Exemples:
`tabvar(sin(x))`
`tabvar(x^2+x+1,x)`
`tabvar(x^2, 2, 5)`



Liste complète des nouvelles commandes CAS :

- a. adjoint_matrix
- b. bernoulli
- c. blockmatrix
- d. c1oc2
- e. c1op2
- f. changebase
- g. colspace
- h. count_eq
- i. count_inf
- j. count_sup
- k. cycle2perm
- l. cycleinv
- m. cycles2permu
- n. dfc
- o. dfc2f
- p. domain
- q. evalb
- r. groupermu
- s. is_cycle
- t. is_permu
- u. ll_reduce
- v. nop
- w. p1oc2
- x. p1op2
- y. perminv
- z. permu2cycles
- A. permu2mat
- B. permuorder
- C. rowspace
- D. simplex_reduce
- E. tabvar
- F. tcoeff
- G. chisquaret
- H. kolmogorovd
- I. kolmogorovt
- J. multinomial
- K. randvector
- L. wilcoxonp
- M. wilcoxons
- N. wilcoxont
- M. insert

