







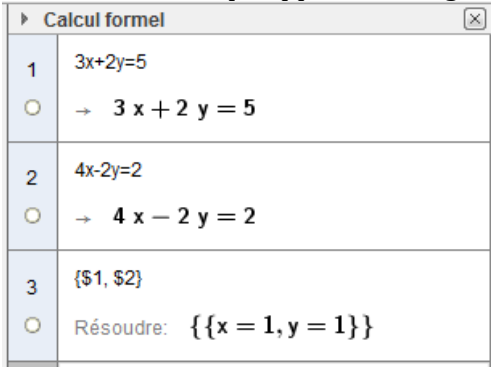


Commandes et Outils GeoGebra

Fenêtre Algèbre

Racine(<Fonction f >) Racine(<Fonction f >, < x initial> Racine(<Fonction f >, < x min>, < x max>)	Retourne tous les zéros ou toutes les racines d'une fonction en tant que points. Retourne une racine à partir du x initial. Retourne une racine sur l'intervalle $[min; max]$.
Dénominateur(<Fonction f >)	Retourne le dénominateur d'une fonction.
Factoriser(<polynôme $f(x)$ >)	Factoriser un polynôme.
Développer(<Fonction $f(x)$ >)	Développer l'écriture de la fonction. Ex : Développer($(2x - 1)^2 + 2x + 3$) retourne l'expression $4x^2 - 2x + 4$
Intersection(<Objet>, <Objet>) Ou sélectionner l'outil  Intersection	Retourne un ou les points d'intersection entre deux objets.
Asymptote(<Fonction f >)	Retourne toutes les équations des asymptotes (horizontales et verticales) dans une liste.
Limite(<Fonction $f(x)$ >, <Nombre a > LimDroite(<Fonction $f(x)$ >, <Nombre a > LimGauche(<Fonction $f(x)$ >, <Nombre a >)	Recherche la limite de $f(x)$ en a (a peut être ∞ , en écrivant <i>inf</i>). Limite à droite de a Limite à gauche de a
Point(<objet>) Ou sélectionner l'outil  Point Ou, si pour avoir un point fixe sur un objet, on peut écrire par exemple : $A = (3, f(3))$	Retourne un point sur l'objet géométrique.
$x(A)$ $y(A)$	Retourne l'abscisse du point A et l'ordonnée du point A.
Pente(<Ligne>) Ou sélectionner l'outil  Pente	Retourne la pente d'une ligne (droite).
Tangente(<Point>, <Fonction f >) Tangente(<Point>, <Courbe implicite>) Ou sélectionner l'outil  Tangente	Retourne l'équation de la droite tangente à la courbe f en un point donné. L'équation peut être implicite de la forme $f(x, y) = 0$
Résoudre(<Équation en x >) NRésoudre(<Équation>)	Résout une équation ou une liste d'équations de la variable x et retourne une liste de toutes les solutions. Recherche une approximation numérique des solutions de l'équation donnée.
DérivéeImplicite(< $f(x, y)$ >)	Retourne la dérivée implicite $\frac{dy}{dx}$ de l'expression donnée. Ex : DérivéeImplicite($x^2 + y^2$) donne $-\frac{x}{y}$

Fenêtre Calcul formel

Remarque : Toutes les commandes utilisées dans la fenêtre **Algèbre** peuvent être également utilisées dans la fenêtre **Calcul formel**, mais pas le contraire.

$:=$	Affectation. Ex. : $b := 5$, $s(t) := t^2 + 5$
\$: Insère la sortie de la ligne précédente \$5 : Insère la sortie de la ligne 5	Référence à autre ligne de Calcul formel
Tangente(<Nombre>,<Fonction>)	Retourne l'équation de la droite tangente à la courbe f en une valeur d'abscisse donnée (Nombre).
Résoudre(<Équation>,<Variable>) Résoudre(<Liste Équations>,<Liste Variables>) * Une liste s'écrit avec des accolades :	Résout une équation ou un ensemble d'équations de la variable donnée et retourne une liste de toutes les solutions exactes . Ex. : Résoudre($\{x = 4x + y, y + x = 2\}$, $\{x, y\}$) retourne la liste $\{x = -1, y = 3\}$
Ou sélectionner l'outil  Résoudre.	Ex. : Pour un ensemble de deux équations, entrer la 1 ^{re} équation sur une ligne, entrer la 2 ^e équation sur une autre ligne et sélectionner les deux lignes avec votre souris puis appuyer sur l'outil  . GeoGebra retourne ce qui apparaît à la ligne 3. 
NRésoudre(<Équation>,<Variable>) NRésoudre(<Équation>,<Variable = valeur départ>) * conseillé si l'équation n'est pas polynomiale, mais fonctionne mal si la fonction possède des asymptotes verticales	Recherche une approximation numérique des solutions de l'équation donnée de la variable donnée. Recherche une approximation numérique de la liste des solutions à l'équation donnée de variable donnée, supérieures à <i>valeur départ</i> .
Ou sélectionner l'outil  Résoudre numériquement	Ex. : Entrer l'équation $x^2 = 2$ sur une ligne et appuyer sur l'outil  . GeoGebra retourne 