MAT 4151

GLOSSAIRE DES TERMES MATHÉMATIQUES

abscisse à l'origine

Une abscisse à l'origine est une valeur de x pour laquelle y vaut 0. C'est l'abscisse du point de rencontre d'une courbe avec l'axe horizontal.

asymptote

Une asymptote est une droite de laquelle une courbe se rapproche indéfiniment, sans jamais la croiser.

axe de symétrie

L'axe de symétrie est une droite par rapport à laquelle une courbe est symétrique.

base

La base est la variable ou le nombre qui est affecté d'un exposant.

carré

La deuxième puissance d'un nombre est aussi couramment appelée le carré de ce nombre.

codomaine

Le codomaine d'une fonction f, aussi appelé image, qu'on note codom f ou ima f, correspond à l'ensemble des valeurs que peut prendre la variable dépendante, généralement notée y.

coordonnées à l'origine

Les coordonnées à l'origine d'une fonction se trouvent à être son (ses) abscisse(s) à l'origine et son ordonnée à l'origine.

cube

La troisième puissance d'un nombre est couramment appelée le cube de ce nombre.

cycle

On appelle cycle d'une fonction périodique la partie d'un graphique qui correspond à la plus petite portion de la courbe associée à un motif qui se répète.

domaine

Le domaine d'une fonction f, qu'on note dom f, correspond à l'ensemble des valeurs que peut prendre sa variable indépendante, généralement x.

droites parallèles confondues

Deux droites parallèles confondues sont des droites identiques, qui se traduisent par la même équation.

droites parallèles distinctes

Deux droites parallèles distinctes d₁ et d₂ sont des droites qui, même indéfiniment prolongées, ne se coupent pas.

droites perpendiculaires

Deux droites perpendiculaires sont des droites sécantes qui se coupent en formant un angle droit.

droites sécantes

Deux droites sécantes sont des droites qui se coupent dans le plan en un seul point.

équation d'une droite

L'équation d'une droite se présente sous la forme y = ax + boù a est la pente de la droite et b est son ordonnée à l'origine.

équation du premier degré à deux variables

Une équation du premier degré à deux variables est une égalité qui comporte deux inconnues chacune étant au premier degré.

exposant

Un exposant est un petit nombre surélevé placé à la droite d'un nombre ou d'une variable.

extremums

Les extremums d'une fonction f sont son maximum (max f) et son minimum (min f).

fonction

Une fonction est une relation qui associe à chaque valeur de la variable indépendante x au plus une valeur de la variable dépendante y.

fonction affine

Une fonction affine est une fonction dont la règle algébrique est de la forme f(x) = ax + b. La représentation graphique d'une fonction affine est une droite dont la pente vaut a, et qui coupe l'axe des ordonnées au point dont les coordonnées sont (0, b).

fonction constante

Une fonction constante est une fonction dont la règle algébrique est de la forme f(x) = b. La représentation graphique d'une fonction constante est une droite horizontale passant par le point (0, b).

fonction croissante

Une fonction est croissante sur un intervalle donné si, lorsque la variable indépendante augmente, la variable dépendante augmente aussi.

fonction décroissante

Une fonction est décroissante sur un intervalle donné si, lorsque la variable indépendante augmente, la variable dépendante diminue.

fonction définie par parties

Une fonction définie par parties est une fonction dont la règle est constituée de plusieurs équations appliquées à différents intervalles du domaine.

fonction en escalier

Une fonction en escalier est une fonction qui est constante sur des intervalles.

fonction exponentielle

Une fonction exponentielle est une fonction dans laquelle la variable indépendante *x* est un exposant.

fonction exponentielle de base

La fonction exponentielle de base est représentée par la règle de la forme $f(x) = b^x$, la base est représentée par le paramètre b (b > 0) et $b \ne 1$ et l'exposant par la variable x.

fonction exponentielle modifiée

La fonction exponentielle modifiée est donnée par la règle $f(x) = ab^x$, où $a \ne 0$, b > 0 et $b \ne 1$.

fonction linéaire

Une fonction linéaire est une fonction dont la règle algébrique est de la forme f(x) = ax. La représentation graphique d'une fonction linéaire est une droite oblique de pente a passant par l'origine.

fonction négative

Une fonction est négative sur un intervalle donné si, sur cet intervalle, les valeurs de f(x) sont inférieures ou égales à zéro, c'est-à-dire $f(x) \le 0$.

fonction partie entière

Une fonction partie entière est une fonction en escalier. Elle est formée de segments qui sont appelés marches et la distance verticale entre les segments est appelée contremarche. Sa règle est de la forme f(x) = a [bx].

fonction partie entière de base

La fonction partie entière de base est représentée par la règle f(x) = [x].

fonction périodique

Une fonction périodique est une fonction dont la représentation graphique est constituée d'un motif qui se répète.

fonction polynomiale du second degré

Une fonction polynomiale du second degré ou fonction quadratique est une fonction dont la règle est une expression algébrique de degré 2.

fonction polynomiale du second degré de base

La fonction polynomiale du second degré de base a pour règle: $f(x) = x^2$.

fonction polynomiale du second degré modifiée

La fonction polynomiale du second degré modifiée est de la forme : $f(x) = ax^2$ où $a \ne 0$.

fonction quadratique

Une fonction quadratique ou fonction polynomiale du second degré est une fonction dont la règle est $f(x) = ax^2$.

fonction positive

Une fonction est positive sur un intervalle donné si, sur cet intervalle, les valeurs de f(x) sont supérieures ou égales à zéro, c'est-à-dire $f(x) \ge 0$.

fréquence

La fréquence désigne le nombre de fois qu'un motif d'une fonction périodique se produit par unité de temps ou d'espace.

image

L'image d'une fonction f, aussi appelé codomaine, correspond à l'ensemble des valeurs que peut prendre la variable dépendante y. On note cet ensemble ima f ou codom f.

maximum

Le maximum d'une fonction, noté max f, si la fonction est limitée, correspond à la valeur maximale de son codomaine, c'est-à-dire sa valeur maximale en y.

méthode d'élimination

La méthode d'élimination permet de résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré à deux variables. Cette méthode consiste à éliminer l'une ou l'autre des deux variables en additionnant les deux équations du système pour obtenir une équation à une variable qui en résulte.

méthode de comparaison

La méthode de comparaison permet de résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré à deux variables. Cette méthode consiste à isoler la même variable (soit la variable y ou la variable x) dans les deux équations, à poser une égalité entre les deux équations et à résoudre l'équation à une variable.

méthode de substitution

La méthode de substitution permet de résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré à deux variables. Cette méthode consiste à isoler une variable (soit la variable y ou la variable x) dans l'une ou l'autre des équations du système, à remplacer cette variable dans l'autre équation par cette expression, puis de résoudre l'équation à une variable ainsi obtenue.

minimum

Le minimum d'une fonction, noté min f, si la fonction est limitée, correspond à la valeur minimale que prend la variable dépendante y dans son codomaine.

ordonnée à l'origine

L'ordonnée à l'origine, notée b, est l'ordonnée du point de rencontre d'une courbe avec l'axe vertical. C'est la valeur de *y* pour laquelle *x* vaut 0.

parabole

La parabole est une représentation graphique d'une fonction polynomiale du second degré ou de la fonction quadratique.

partie entière d'un nombre

On définit la partie entière d'un nombre x, notée [x], comme étant x lui-même si x est un entier, et l'entier immédiatement inférieur à x si x n'est pas un entier.

pente d'une droite

La pente d'une droite, notée a, est un nombre exprimant la mesure de l'inclinaison de la droite.

période

La période d'une fonction périodique est la longueur du cycle, c'est-à-dire la portion de la courbe associée à un motif qui se répète, ou l'écart entre deux abscisses situées aux extrémités d'un cycle.

puissance

Une puissance d'un nombre est le résultat de la multiplication répétée de ce nombre par lui-même.

réciproque

La réciproque d'une fonction f, que l'on note f⁻¹, est la relation obtenue lorsque la variable dépendante de la fonction devient la variable indépendante et vice-versa.

résoudre graphiquement un système de deux équations du premier degré à deux variables

Résoudre graphiquement un système de deux équations du premier degré à deux variables consiste à déterminer les coordonnées du point d'intersection des deux droites représentant chacune des deux équations sur le même plan cartésien.

résoudre un système d'équations

Résoudre un système d'équations du premier degré à deux inconnues consiste à trouver les coordonnées du point commun ou des points communs aux deux équations.

sommet

Le sommet d'une parabole est le point le plus haut de la courbe si la parabole est ouverte vers le bas, ou le point le plus bas si la parabole est ouverte vers le haut.

système d'équations du premier degré à deux variables

Un système d'équations du premier degré à deux variables est formé en associant deux équations du premier degré à deux variables.