

COMPLÉMENT AU PROGRAMME DE FORMATION DE L'ÉCOLE QUÉBÉCOISE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Notations, symboles et représentations utilisés en mathématique

Coordination et rédaction
Direction de la formation générale des jeunes
Direction générale des services à l'enseignement
Éducation préscolaire et enseignement primaire et secondaire

Pour tout renseignement, s'adresser à l'endroit suivant :

Renseignements généraux
Direction des communications
Ministère de l'Éducation
1035, rue De La Chevrotière, 28^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 643-7095
Ligne sans frais : 1 866 747-6626

Ce document peut être consulté
sur le site Web du Ministère :
education.gouv.qc.ca

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation

ISBN 978-2-550-86122-5 (PDF)

Table des matières

Introduction	4
Langage ensembliste et connecteurs logiques	5
Arithmétique et algèbre	14
Relations et fonctions	19
Probabilités	22
Statistique	24
Géométrie et géométrie analytique	26
Matrices	36
Graphes	37
Mathématiques financières	38
Annexe I : Unités de mesure	39
Annexe II : Exemples de l'étude des propriétés d'une fonction	40
Index	42

Dans le présent document, les notations, les symboles et les représentations sont regroupés par thèmes mathématiques. Un élément peut se retrouver sous plusieurs thèmes selon ses divers sens. La légende suivante spécifie la nature de l'élément représenté par les différents encadrés :

□ : Ensemble de nombres ou d'objets;

□ : Variables ou valeurs numériques;

■ : Nom d'un objet mathématique tel qu'une droite, une fonction, un point, un événement ou un vecteur.

Introduction

Dans l'enseignement de la mathématique, on emploie régulièrement des notations, des symboles et des représentations qui véhiculent des concepts souvent abstraits. Les élèves peuvent ainsi se sentir démunis devant l'abondance de conventions, surtout lorsque celles-ci n'ont pas les mêmes significations d'un ordre d'enseignement à l'autre.

Dans le but d'harmoniser le langage mathématique utilisé en classe et de favoriser une compréhension des notations, des symboles et des représentations, le ministère de l'Éducation met à la disposition du réseau scolaire ce document d'information, qui précise les principales conventions employées. N'ont été retenues que celles dont l'usage est généralisé ou susceptible de favoriser une certaine cohérence interne.

Le présent document constitue une révision de la version de 1997, à partir duquel nous souhaitons soutenir une harmonisation entre les programmes de mathématique et les pratiques en cours au primaire, au secondaire, au collégial et à l'université. L'utilisation de ce document nécessite une certaine flexibilité de la part des enseignantes et des enseignants. Toutes les autres formes de notations, de symboles et de représentations mathématiques équivalentes doivent être acceptées et peuvent être utilisées. Un symbole n'étant pas un simple substitut ou un raccourci à la langue, il importe de révéler tout son sens.

« La coordination du langage mathématique implique des passages entre les différents registres de représentation sémiotique, et ce, dans tous les champs de la mathématique. »

Programme de formation de l'école québécoise, Mathématique, 2^e cycle du secondaire, p. 124.

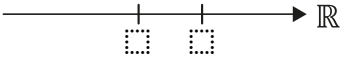
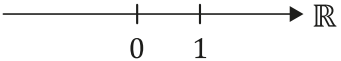
Langage ensembliste et connecteurs logiques

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
a	a	- Lettre minuscule généralement utilisée pour désigner un élément d'un ensemble. - Autres significations aux pages 14 et 19.
A	A	- Lettre majuscule généralement utilisée pour désigner un ensemble. - Autres significations aux pages 12, 22 et 26.
$n(\square)$	$n(B)$	- Notation de la cardinalité. $n(B)$ s'énonce « le nombre d'éléments de l'ensemble B » ou « le cardinal de l'ensemble B ».
$\{\square, \square, \square\}$	$\{a, b, c\}$	- Notation d'un ensemble défini en extension. $\{a, b, c\}$ s'énonce « l'ensemble des éléments a, b et c » ou « l'ensemble a, b et c ».
$\in$	$a \in E$	- Symbole de la relation d'appartenance. $a \in E$ s'énonce « a est un élément de l'ensemble E » ou « a appartient à l'ensemble E ».
$\notin$	$d \notin \{a, b, c\}$	- Symbole de la relation de non-appartenance. $d \notin \{a, b, c\}$ s'énonce « d n'est pas un élément de l'ensemble a, b et c » ou « d n'appartient pas à l'ensemble a, b et c ».

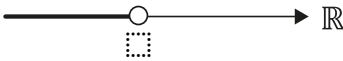
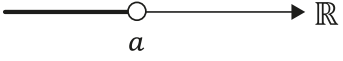
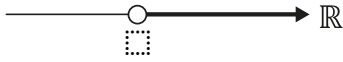
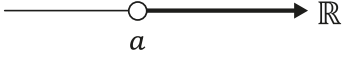
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\mathbb{N}$	Si $a \in \mathbb{N}$, alors $2a \in \mathbb{N}$	• Symbole de l'ensemble des nombres naturels. • $\mathbb{N}$ s'énonce « N » ou « l'ensemble des nombres naturels ». • $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$. • Si $a \in \mathbb{N}$, alors $2a \in \mathbb{N}$ s'énonce « si a appartient à l'ensemble des nombres naturels, alors deux fois a appartient à l'ensemble des nombres naturels ».
$\mathbb{Z}$	$b \notin \mathbb{Z}$	• Symbole de l'ensemble des nombres entiers. • $\mathbb{Z}$ s'énonce « Z » ou « l'ensemble des nombres entiers ». • $\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$. • $b \notin \mathbb{Z}$ s'énonce « b n'appartient pas à Z » ou « b n'est pas un élément de l'ensemble des nombres entiers ».
$\mathbb{Q}$	$\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$	• Symbole de l'ensemble des nombres rationnels. • $\mathbb{Q}$ s'énonce « Q » ou « l'ensemble des nombres rationnels ». • $\mathbb{Q} = \left\{x \mid x = \frac{a}{b}, \text{ où } a \text{ et } b \text{ sont des nombres entiers et } b \text{ est non nul}\right\}$. • $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ s'énonce « racine carrée de deux n'appartient pas à Q » ou « racine carrée de deux n'est pas un élément de l'ensemble des nombres rationnels ».
$\mathbb{R}$	$\sqrt{2} \in \mathbb{R}$	• Symbole de l'ensemble des nombres réels. • $\mathbb{R}$ s'énonce « R » ou « l'ensemble des nombres réels ». • $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$ s'énonce « racine carrée de deux appartient à R » ou « racine carrée de deux est un élément de l'ensemble des nombres réels ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\mathbb{Z}^*$	$\mathbb{Z}^*$	- Notation qui indique l'absence du zéro dans les ensembles de nombres. $\mathbb{Z}^*$ s'énonce « Z étoilé » ou « Z étoilé » ou « les entiers non nuls ». $\mathbb{Z}^* = \{ \dots, -2, -1, 1, 2, \dots \}$.
$\mathbb{Z}_+$	$\mathbb{Z}_+$	- Notation qui indique les nombres positifs dans les ensembles de nombres. $\mathbb{Z}_+$ s'énonce « l'ensemble des nombres entiers positifs ». $\mathbb{Z}_+ = \{ 0, 1, 2, 3, \dots \}$.
$\mathbb{Z}_-$	$\mathbb{Z}_-$	- Notation qui indique les nombres négatifs dans les ensembles de nombres. $\mathbb{Z}_-$ s'énonce « l'ensemble des nombres entiers négatifs ». $\mathbb{Z}_- = \{ \dots, -3, -2, -1, 0 \}$.
$\mathbb{Z}_+^*$	$\mathbb{Z}_+^*$	- Notation qui indique les nombres strictement positifs dans les ensembles de nombres. $\mathbb{Z}_+^*$ s'énonce « l'ensemble des nombres entiers strictement positifs ». $\mathbb{Z}_+^* = \{ 1, 2, 3, \dots \}$.
$\mathbb{Z}_-^*$	$\mathbb{Z}_-^*$	- Notation qui indique les nombres strictement négatifs dans les ensembles de nombres. $\mathbb{Z}_-^*$ s'énonce « l'ensemble des nombres entiers strictement négatifs ». $\mathbb{Z}_-^* = \{ \dots, -3, -2, -1 \}$.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\square \backslash \square$	$\mathbb{R} \backslash \mathbb{Q}$	• Symbole de la différence d'ensembles. • $\mathbb{R} \backslash \mathbb{Q}$ s'énonce « R moins Q » ou « l'ensemble des nombres réels sans les nombres rationnels » ou « l'ensemble des nombres irrationnels ».
$\{\square \mid \square\}$	$\{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ est pair}\}$	• Notation d'un ensemble défini en compréhension. • Le trait vertical s'énonce « tel que ». • $\{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ est pair}\}$ s'énonce « l'ensemble des x, éléments des nombres naturels, tel que x est pair ».
$\exists$	$\exists x \in \mathbb{Z}$	• Symbole du quantificateur existentiel. • $\exists x \in \mathbb{Z}$ s'énonce « il existe au moins un élément x appartenant à l'ensemble Z » ou « il existe au moins un entier x ».
$\exists_1$	$\exists_1 x \in A$	• Symbole du quantificateur existentiel d'unicité. • $\exists_1 x \in A$ s'énonce « il existe un et un seul x appartenant à l'ensemble A ».
$\forall$	$\forall x \in \mathbb{Z}$	• Symbole du quantificateur universel. • $\forall x \in \mathbb{Z}$ s'énonce « pour tout x appartenant à l'ensemble Z » ou « pour chaque x qui est élément de l'ensemble Z » ou « quel que soit l'entier x ».
$\subseteq$	$A \subseteq \mathbb{Z}$	• Symbole de la relation d'inclusion large. • $A \subseteq \mathbb{Z}$ s'énonce « A est inclus dans Z ou égal à Z » ou « A est un sous-ensemble de Z ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\subset$	$A \subset \mathbb{Z}$	- Symbole de la relation d'inclusion stricte. $A \subset \mathbb{Z}$ s'énonce « A est inclus dans Z, mais pas égal à Z » ou « A est un sous-ensemble strict de Z » ou « A est un sous-ensemble propre de Z ».
$\square \cap \square$	$A \cap B$	- Symbole de l'intersection d'ensembles. $A \cap B$ s'énonce « A intersection B ».
$\square \cup \square$	$A \cup B$	- Symbole de la réunion d'ensembles. $A \cup B$ s'énonce « A union B ».
$\emptyset$	$\emptyset \subset A$	- Symbole de l'ensemble vide. $\{ \}$ peut aussi représenter l'ensemble vide. $\emptyset \subset A$ s'énonce « l'ensemble vide est un sous-ensemble de A ».
$\square \times \square$	$A \times B$	- Symbole du produit cartésien. $A \times B$ s'énonce « A produit cartésien B » ou « le produit cartésien de A par B ». - Autre signification à la page 15.
∞		- Symbole de l'infini. ∞ s'énonce « infini ».
		Représentation de la droite des nombres réels.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$] \square, \square [$	$]a, b[$	- Notation de l'intervalle ouvert de longueur finie. $]a, b[$ s'énonce « l'intervalle ouvert de a à b » ou « l'ensemble des nombres supérieurs à a et inférieurs à b ». $]a, b[$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$.
		Représentation graphique de l'intervalle ouvert $]a, b[$ de longueur finie.
$[\square, \square]$	$[a, b]$	- Notation de l'intervalle fermé de longueur finie. $[a, b]$ s'énonce « l'intervalle fermé de a à b » ou « l'ensemble des nombres supérieurs ou égaux à a et inférieurs ou égaux à b ». $[a, b]$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$.
		Représentation graphique de l'intervalle fermé $[a, b]$ de longueur finie.
$[\square, \square [$	$[a, b[$	- Notation de l'intervalle semi-ouvert à droite de longueur finie. $[a, b[$ s'énonce « l'intervalle semi-ouvert de a à b » ou « l'ensemble des nombres supérieurs ou égaux à a et inférieurs à b ». $[a, b[$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$.
		Représentation graphique de l'intervalle semi-ouvert à droite de longueur finie $[a, b[$.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$] \square, \square]$	$]a, b]$	- Notation de l'intervalle semi-ouvert à gauche de longueur finie. $]a, b]$ s'énonce « l'intervalle semi-ouvert à gauche de a à b » ou « l'ensemble des nombres supérieurs à a et inférieurs ou égaux à b ». $]a, b]$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$.
		Représentation graphique de l'intervalle semi-ouvert à gauche de longueur finie $]a, b]$.
$] -\infty, \square [$	$] -\infty, a [$	- Notation d'un intervalle ouvert de longueur infinie. $] -\infty, a [$ s'énonce « l'ensemble des nombres réels inférieurs à a ». $] -\infty, a [$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid x < a\}$.
		Représentation graphique d'un intervalle ouvert de longueur infinie $] -\infty, a [$.
$] \square, +\infty [$	$]a, +\infty [$	- Notation d'un intervalle ouvert de longueur infinie. $] -\infty, a [$ s'énonce « l'ensemble des nombres réels supérieurs à a ». $] -\infty, a [$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$.
		Représentation graphique d'un intervalle ouvert de longueur infinie $]a, +\infty [$.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$]-\infty, \boxed{a}]$	$]-\infty, a]$	- Notation d'un intervalle fermé de longueur infinie. $]-\infty, a]$ s'énonce « l'ensemble des nombres réels inférieurs ou égaux à a ». $]-\infty, a]$ s'écrit « aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq a\}$ ».
		Représentation graphique d'un intervalle fermé de longueur infinie $]-\infty, a]$.
$\boxed{a}, +\infty[$	$[a, +\infty[$	- Notation d'un intervalle fermé de longueur infinie. $[a, +\infty[$ s'énonce « l'ensemble des nombres réels supérieurs ou égaux à a ». $[a, +\infty[$ s'écrit aussi $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$.
		Représentation graphique d'un intervalle fermé de longueur infinie $[a, +\infty[$.
■	P	- Lettre majuscule généralement utilisée pour désigner une proposition. - Autres significations aux pages 5, 22 et 26.
$\neg$ ■	$\neg P$	- Symbole du connecteur logique de la négation. $\neg P$ s'énonce « non P » ou « la négation de P ».
■ $\wedge$ ■	$P \wedge Q$	- Symbole du connecteur logique de la conjonction. $P \wedge Q$ s'énonce « P et Q » ou « la conjonction de P et de Q ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
■ $\vee$ ■	$P \vee Q$	• Symbole du connecteur logique de la disjonction. • $P \vee Q$ s'énonce « P ou Q » ou « la disjonction de P et de Q ».
■ $\rightarrow$ ■	$P \rightarrow Q$	• Symbole du connecteur logique du conditionnel. • $P \rightarrow Q$ s'énonce « si P, alors Q ».
■ $\leftrightarrow$ ■	$P \leftrightarrow Q$	• Symbole du connecteur logique du biconditionnel. • $P \leftrightarrow Q$ s'énonce « P si et seulement si Q ».
■ $\Rightarrow$ ■	$P \Rightarrow Q$	• Symbole de l'implication logique. • $P \Rightarrow Q$ s'énonce « P implique Q ».
■ $\Leftrightarrow$ ■	$P \Leftrightarrow Q$	• Symbole de l'équivalence logique. • $P \Leftrightarrow Q$ s'énonce « P est logiquement équivalent à Q ».

Arithmétique et algèbre

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
a	a	- Lettre minuscule généralement utilisée pour désigner une variable ou une inconnue. - Autres significations aux pages 5 et 19.
$=$	$a = b$	- Symbole de l'égalité. $a = b$ s'énonce « a est égal à b » ou « a égale b ».
$\neq$	$a \neq b$	- Symbole de la non-égalité. $a \neq b$ s'énonce « a n'est pas égal à b » ou « a est différent de b ».
$<$	$a < b$	- Symbole d'une inégalité stricte. $a < b$ s'énonce « a est inférieur à b » ou « a est plus petit que b ».
$>$	$a > b$	- Symbole d'une inégalité stricte. $a > b$ s'énonce « a est supérieur à b » ou « a est plus grand que b ».
$\leq$	$a \leq b$	- Symbole d'une inégalité large. $a \leq b$ s'énonce « a est inférieur ou égal à b » ou « a est plus petit ou égal à b ».
$\geq$	$a \geq b$	- Symbole d'une inégalité large. $a \geq b$ s'énonce « a est supérieur ou égal à b » ou « a est plus grand ou égal à b ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\approx$	$a \approx b$	• Symbole de l'approximation. • $a \approx b$ s'énonce « a est approximativement égal à b » ou « a est environ égal à b ».
$+$	$a + b$	• Symbole de l'addition. • $a + b$ s'énonce « a plus b » ou « a additionné de b » ou « la somme de a et b ».
$-$	$a - b$	• Symbole de la soustraction. • $a - b$ s'énonce « a moins b » ou « b soustrait de a » ou « la différence entre a et b ».
$\times$	$a \times b$	• Symbole de la multiplication. • $a \times b$ s'énonce « a fois b » ou « a multiplié par b » ou « le produit de a et b ». • Autre signification à la page 9.
$\div$	$a \div b$	• Symbole de la division. • $a \div b$ s'énonce « a divisé par b » ou « le quotient de a par b ».
$()$	$(a + b)^2$	• Symbole des parenthèses pour désigner un regroupement d'opérations. • $(a + b)^2$ s'énonce « le carré de a plus b ».
$\square^n$	a^n	• Notation de la puissance. • a^n s'énonce « la énième puissance de a » ou « a exposant n ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\log(\square)$	$\log(x)$	- Notation du logarithme de base 10. $\log(x)$ s'énonce « le logarithme de x en base dix » ou « le logarithme décimal de x ».
$\log_{\square}(\square)$	$\log_b(x)$	- Notation du logarithme de base b. $\log_b(x)$ s'énonce « le logarithme de x en base b ».
$\ln(\square)$	$\ln(x)$	- Notation du logarithme de base e aussi appelé « logarithme naturel ». $\ln(x)$ s'énonce « le logarithme de x en base e » ou « le logarithme naturel de x ».
$-\square$	$-a$	- Notation de l'opposé d'un nombre. $-a$ s'énonce « l'opposé de a » ou « moins a ».
$\square^{-1}$	a^{-1}	- Notation de l'inverse d'un nombre. a^{-1} s'énonce « l'inverse de a » ou « a exposant moins un ». - Autre signification à la page 21.
$\square$	$1,2\overline{34}$	- Notation pour désigner la période du développement décimal illimité d'un nombre rationnel. $1,2\overline{34}$ s'énonce « un virgule deux trente-quatre périodique ». $1,2\overline{34} = 1,234\ 343\ 434\dots$ - Autres significations aux pages 24 et 27.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\square \times 10^{\square}$	$3,2 \times 10^4$	• Notation scientifique. • $3,2 \times 10^4$ s'énonce « trois et deux dixièmes fois dix exposant quatre ».
$\square!$	$n!$	• Notation de la factorielle. • $n!$ s'énonce « la factorielle de n » ou « n factorielle ».
$\sqrt{\square}$	$\sqrt{a}$	• Notation de la racine carrée. • $\sqrt{a}$ s'énonce « la racine carrée de a ».
$\sqrt[n]{\square}$	$\sqrt[n]{a}$	• Notation de la racine énième. • $\sqrt[n]{a}$ s'énonce « la racine énième de a ».
π	$\pi \approx 3,14159$	• Symbole du nombre irrationnel Pi qui représente le rapport constant de la circonférence d'un cercle à son diamètre. • π s'énonce « Pi ».
e	$e \approx 2,71828$	• Symbole du nombre irrationnel e, aussi appelé constante d'Euler. • e s'énonce « e ».
$\frac{\square}{\square}$	$\frac{a}{b}$	• Notation d'une fraction, d'une division ou d'un nombre rationnel. • $\frac{a}{b}$ s'énonce « a sur b » ou « la fraction a sur b » ou « a divisé par b » ou « la division de a par b ». • Autre signification à la page 19.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\square \frac{\square}{\square}$	$3 \frac{1}{2}$	- Notation d'un nombre fractionnaire. $3 \frac{1}{2}$ s'énonce « trois entiers et une demie ». $3 + \frac{1}{2}$ est une écriture équivalente.
$\square \%$	68 %	- Symbole du pourcentage. 68 % s'énonce « soixante-huit pour cent ».
$ \square $	$ a $	- Notation de la valeur absolue. a s'énonce « la valeur absolue de a ».
$[\square]$	$[a]$	- Notation du plus grand entier inférieur ou égal à un nombre réel. $[a]$ s'énonce « le plus grand entier inférieur ou égal à a ».

Relations et fonctions

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\frac{\square}{\square}$	$\frac{a}{b}$	- Notation d'un rapport. $\frac{a}{b}$ s'énonce « le rapport de a à b ». - Autre signification à la page 17.
$\square : \square$	$a : b$	- Symbole d'un rapport. $a : b$ s'énonce « le rapport de a à b » ou « a est à b dans l'expression d'une proportion » ou « a pour b ». - Autre signification à la page 23.
$(\square, \square)$	$(7, -2)$	- Notation d'un couple. $(7, -2)$ s'énonce « le couple sept, moins deux ». - Si l'un des deux termes du couple est un nombre décimal, on peut remplacer la virgule qui les sépare par un point-virgule.
$\square$	a	- Lettre minuscule généralement utilisée pour désigner une variable ou une inconnue ou un paramètre. - Autres significations aux pages 5 et 14.
$\blacksquare(\square)$	$f(x)$	- Notation de l'image d'un élément par une fonction. $f(x)$ s'énonce « f de x ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\blacksquare(\square)$	$g(A)$	- Notation de l'image d'un sous-ensemble du domaine d'une fonction. $g(A)$ s'énonce « g de A ».
$\blacksquare : \square \rightarrow \square$	$f : A \rightarrow B$	- Notation d'une fonction. $f : A \rightarrow B$ s'énonce « la fonction f de l'ensemble de départ A vers l'ensemble d'arrivée B » ou « la fonction f du domaine A vers le codomaine B ».
$\square \mapsto \blacksquare(\square)$	$x \mapsto f(x)$	- Notation de la règle de correspondance d'une fonction. $x \mapsto f(x)$ s'énonce « x a pour image f de x » ou « f est la fonction qui à x associe f de x ».
$\text{dom}(\blacksquare)$	$\text{dom}(g)$	- Notation du domaine d'une fonction. $\text{dom}(g)$ s'énonce « le domaine de g » ou « le domaine de la fonction g ».
$\text{ima}(\blacksquare)$	$\text{ima}(g)$	- Notation de l'image, aussi appelée codomaine, d'une fonction. $\text{ima}(g)$ s'énonce « l'image de g » ou « l'image de la fonction g ». « $\text{codom}(g)$ » est une écriture équivalente.
$\blacksquare \circ \blacksquare$	$g \circ f$	- Notation de la composition de fonctions. $g \circ f$ s'énonce « g rond f » ou « f suivie de g ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\blacksquare^{-1}$	f^{-1}	- Notation de la réci-proque d'une fonction. f^{-1} s'énonce « la réci-proque de la fonction f ». - Autre signification à la page 16.
$\Delta \square$	Δy	- Notation de la variation. Δy s'énonce « delta y » ou « variation de y ». - Autre signification à la page 28.
$\begin{Bmatrix} \square \\ \square \end{Bmatrix}$	$\begin{cases} 3x + 4y = -72 \\ -0,5x + 7y = 39 \end{cases}$	- Notation d'un système d'équations. $\begin{cases} 3x + 4y = -72 \\ -0,5x + 7y = 39 \end{cases}$ s'énonce « le système de deux équations ».

Probabilités

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
Ω	$\Omega = \{a, b, c\}$	• Symbole de l'univers des résultats possibles d'une expérience aléatoire. • Ω s'énonce « oméga ». • $\Omega = \{a, b, c\}$ s'énonce « oméga est égal à l'ensemble a, b et c » ou « l'ensemble des résultats possibles est a, b et c ».
■	A	• Lettre majuscule généralement utilisée pour désigner un événement. • Autres significations aux pages 5, 12 et 26.
■ ^c	A^c	• Notation d'un événement complémentaire. • A^c s'énonce « l'événement complémentaire de A ».
$P(\blacksquare)$	$P(E)$	• Notation de la probabilité d'un événement. • $P(E)$ s'énonce « P de E » ou « la probabilité de l'événement E ».
$P(\blacksquare \blacksquare)$	$P(A B)$	• Notation de la probabilité conditionnelle d'un événement par rapport à un autre. • $P(A B)$ s'énonce « la probabilité de A étant donné B » ou « la probabilité que l'événement A se produise sachant que l'événement B s'est produit ».
$E(\square)$	$E(x)$	• Notation de l'espérance mathématique. • $E(x)$ s'énonce « l'espérance mathématique de x » ou « espérance de x » ou « l'espérance de la variable aléatoire x ».

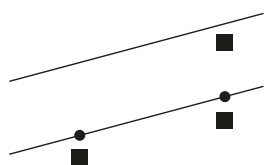
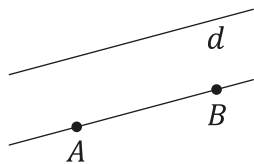
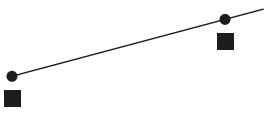
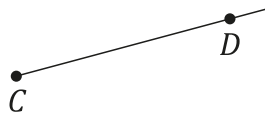
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\square : \square$	3 : 5	• Notation d'un rapport. • 3 : 5 s'énonce « trois contre cinq » dans l'expression d'une chance pour ou d'une chance contre. • Autre signification à la page 19.

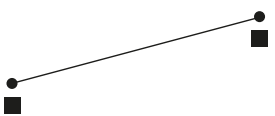
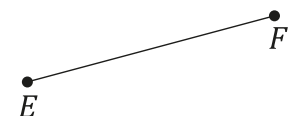
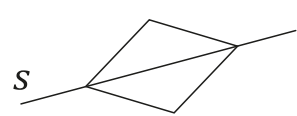
Statistique

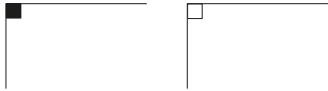
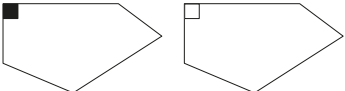
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
n	$n = 10$	• Symbole qui désigne généralement la taille d'un échantillon. • $n = 10$ s'énonce « n égale dix » ou « la taille de l'échantillon est égale à dix ».
$\bar{x}$	$\bar{x} = 8$	• Notation de la moyenne arithmétique d'une distribution. • $\bar{x} = 8$ s'énonce « x barre égale huit » ou « la moyenne arithmétique des données égale huit ». • Autres significations aux pages 16 et 27.
Méd	Méd = 7,2	• Notation de la médiane d'une distribution. • Méd = 7,2 s'énonce « la médiane égale sept et deux dixièmes ».
Mod	Mod = 12	• Notation du mode d'une distribution. • Mod = 12 s'énonce « le mode égale douze ».
σ	$\sigma = 6,237$	• Symbole de l'écart type d'une population. • $\sigma = 6,237$ s'énonce « sigma égale six et deux-cent-trente-sept millièmes ». • Dans le cas d'un échantillon, on utilise s.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
r	$r \approx 0,75$	• Symbole du coefficient de corrélation linéaire. • $r \approx 0,75$ s'énonce « le coefficient de corrélation linéaire est environ égal à soixante-quinze centièmes ». • Autre signification à la page 31.
E	$E = 28$	• Notation de l'étendue. • $E = 28$ s'énonce « l'étendue égale vingt-huit ».
Q_1	Q_1	• Notation du quartile. • Q_1 s'énonce « le premier quartile » ou « Q indice un ».
EI	$EI = 6,9$	• Notation de l'étendue interquartile. • $EI = 6,9$ s'énonce « l'étendue interquartile égale six et neuf dixièmes ».

Géométrie et géométrie analytique

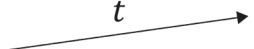
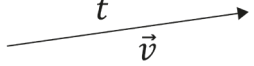
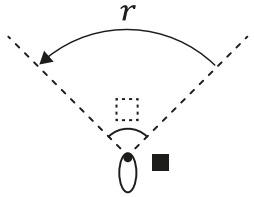
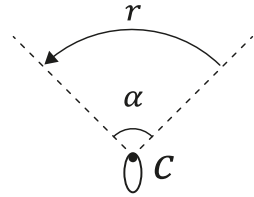
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
		Représentation d'un point.
	A	- Lettre majuscule généralement utilisée pour nommer un point. A s'énonce « le point A ». - Autres significations aux pages 5, 12 et 22.
		Représentations d'une droite.
	d AB	- Notation d'une droite. d s'énonce « la droite d ». AB s'énonce « la droite AB » ou « la droite passant par les points A et B ».
		- Représentation d'une demi-droite. - S'énonce « la demi-droite CD ».

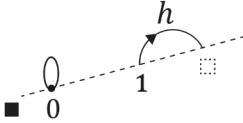
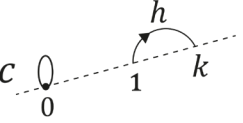
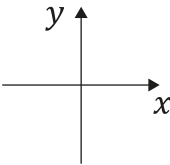
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
		Représentation d'un segment de droite.
$\overline{\quad}$	$\overline{EF}$	- Notation d'un segment de droite. $\overline{EF}$ s'énonce « le segment EF ». - Autres significations aux pages 16 et 24.
$\parallel$	$AB \parallel CD$	- Symbole de la relation de parallélisme. $AB \parallel CD$ s'énonce « la droite AB est parallèle à la droite CD » ou « AB est parallèle à CD ».
$\perp$	$\overline{AB} \perp \overline{CD}$	- Symbole de la relation de perpendicularité. $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ s'énonce « le segment AB est perpendiculaire au segment CD » ou « les segments AB et CD sont perpendiculaires ».
		Représentation d'un axe de symétrie d'une figure.

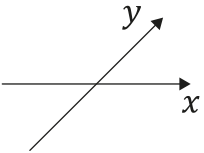
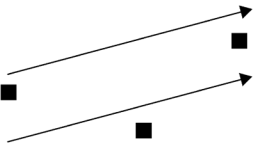
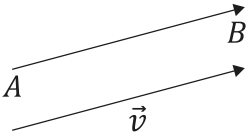
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\angle$ ■	$\angle ABC$ $\angle A$ $\angle 1$	- Notation d'un angle. $\angle ABC$ s'énonce « l'angle ABC ». $\angle A$ s'énonce « l'angle A ». $\angle 1$ s'énonce « l'angle un ».
		Représentation d'un angle droit.
	$\widehat{AB}$ $\widehat{ABC}$	- Notation d'un arc. $\widehat{AB}$ s'énonce « l'arc AB ». $\widehat{ABC}$ s'énonce « l'arc AC passant par B » ou « l'arc ABC ».
m ■	$m\overline{AB}$ $m\angle ABC$	- Notation d'une mesure. $m\overline{AB}$ s'énonce « la mesure du segment AB ». $m\angle ABC$ s'énonce « la mesure de l'angle ABC ».
Δ ■	ΔABC	- Notation d'un triangle. ΔABC s'énonce « le triangle ABC » ou « le triangle de sommets A, B et C ». - Autre signification à la page 21.

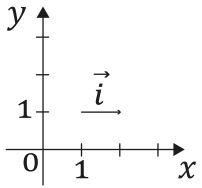
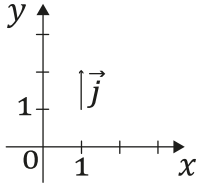
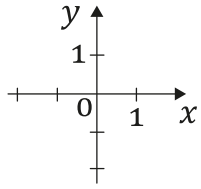
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\cong$	$\triangle ABC \cong \triangle DEF$ $\overline{EF} \cong \overline{GH}$	• Symbole de la relation de congruence (isométrie). • $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ s'énonce « le triangle ABC et le triangle DEF sont isométriques ». • $\overline{EF} \cong \overline{GH}$ s'énonce « le segment EF est isométrique au segment GH ».
$\sim$	$\triangle ABC \sim \triangle DEF$	• Symbole de la relation de similitude. • $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ s'énonce « le triangle ABC et le triangle DEF sont semblables ».
$^\circ$	85°	• Symbole de l'unité de mesure d'un angle en degré. • 85° s'énonce « quatre-vingt-cinq degrés ».
rad	$2\pi \text{ rad}$	• Notation de l'unité de mesure d'un angle en radian. • $2\pi \text{ rad}$ s'énonce « deux Pi radians ».
$\sin(\square)$	$\sin(x)$	• Notation du sinus . • $\sin(x)$ s'énonce « le sinus de x ».
$\cos(\square)$	$\cos(x)$	• Notation du cosinus . • $\cos(x)$ s'énonce « le cosinus de x ».
$\tan(\square)$	$\tan(x)$	• Notation de la tangente . • $\tan(x)$ s'énonce « la tangente de x ».

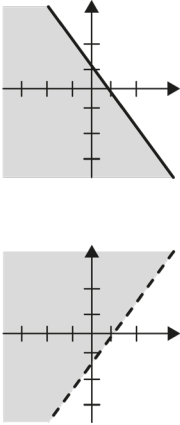
Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\sec(\square)$	$\sec(x)$	- Notation de la sécante. $\sec(x)$ s'énonce « la sécante de x ».
$\operatorname{cosec}(\square)$	$\operatorname{cosec}(x)$	- Notation de la cosécante. $\operatorname{cosec}(x)$ s'énonce « la cosécante de x ».
$\cotan(\square)$	$\cotan(x)$	- Notation de la cotangente. $\cotan(x)$ s'énonce « la cotangente de x ».
$\arcsin(\square)$	$\arcsin(x)$	- Notation de l'arc sinus. $\arcsin(x)$ s'énonce « l'arc sinus de x ». $\sin^{-1}(x)$ est la notation anglo-saxonne.
$\arccos(\square)$	$\arccos(x)$	- Notation de l'arc cosinus. $\arccos(x)$ s'énonce « l'arc cosinus de x ». $\cos^{-1}(x)$ est la notation anglo-saxonne.
$\arctan(\square)$	$\arctan(x)$	- Notation de l'arc tangente. $\arctan(x)$ s'énonce « l'arc tangente de x ». $\tan^{-1}(x)$ est la notation anglo-saxonne.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$t_{\square}$	t_1 $t_{\vec{v}}$ $t_{(a,b)}$	- Notation de la translation . t_1 s'énonce « la translation t indice un ». $t_{\vec{v}}$ s'énonce « la translation t indice v ». $t_{(a,b)}$ s'énonce « la translation t qui, dans le plan cartésien, associe au couple zéro zéro le couple a b ».
		Représentation de la composante d'une translation t, où $\vec{v}$ représente le vecteur de translation.
$r_{\square}$	r_1 $r_{(C, 30^\circ)}$	- Notation de la rotation . r_1 s'énonce « la rotation r indice un ». $r_{(C, 30^\circ)}$ s'énonce « la rotation r de centre C de trente degrés ». - Autre signification à la page 25.
		Représentation des composantes d'une rotation r, où la flèche arquée représente le sens de la rotation, C représente le centre de rotation et α, l'angle de rotation.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$R_{\square}$	R_1 R_d	- Notation de la réflexion (symétrie orthogonale). R_1 s'énonce « la réflexion R indice un ». R_d s'énonce « la réflexion R par rapport à l'axe d ».
		Représentation de la composante d'une réflexion R, où d représente l'axe de réflexion.
$h_{\square}$	h_1 $h_{(C,k)}$	- Notation de l'homothétie. h_1 s'énonce « l'homothétie h indice un ». $h_{(C,k)}$ s'énonce « l'homothétie h de centre C et de rapport k ».
		Représentation des composantes de l'homothétie h, où C représente le centre d'homothétie et k, son rapport.
		Représentation d'un système d'axes orthogonaux.

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
		Représentation d'un système d'axes non orthogonaux (obliques).
		Représentation d'un vecteur, aussi appelé segment orienté AB.
	$\vec{v}$ $\overrightarrow{AB}$	- Notation d'un vecteur. $\vec{v}$ s'énonce « le vecteur v ». $\overrightarrow{AB}$ s'énonce « le vecteur AB ».
$\ \vec{\blacksquare}\ $	$\ \vec{v}\ $	- Notation de la norme d'un vecteur. $\ \vec{v}\$ s'énonce « la norme du vecteur v ».
$\vec{\blacksquare} \cdot \vec{\blacksquare}$	$\vec{u} \cdot \vec{v}$	- Notation du produit scalaire. $\vec{u} \cdot \vec{v}$ s'énonce « le produit scalaire des vecteurs u et v ».
	$\vec{v}_{\vec{u}}$	- Notation de la projection orthogonale d'un vecteur sur un autre vecteur. $\vec{v}_{\vec{u}}$ s'énonce « la projection orthogonale du vecteur v sur le vecteur u ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\vec{i}$		Notation et représentation du vecteur unitaire parallèle à l'axe des abscisses orienté dans le même sens que l'axe des abscisses.
$\vec{j}$		Notation et représentation du vecteur unitaire parallèle à l'axe des ordonnées orienté dans le même sens que l'axe des ordonnées.
		- Représentation d'un plan cartésien muni d'un repère cartésien orthonormé, aussi appelé système d'axes cartésiens ou système de coordonnées cartésiennes. - Espace à deux dimensions associé à $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ ou $\mathbb{R}^2$.
■( , )	$P(3, 4)$	- Notation des coordonnées cartésiennes d'un point d'un plan cartésien. $P(3, 4)$ s'énonce « le point P de coordonnées trois et quatre ».
$\text{dist}(\blacksquare, \blacksquare)$	$\text{dist}(A, B)$	- Notation de la distance entre deux points. $\text{dist}(A, B)$ s'énonce « la distance entre A et B ».

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
		Représentation d'un demi-plan, aussi appelé l'ensemble-solution associé à une inéquation.
$(x, y) \mapsto (\boxed{x}, \boxed{y})$	$(x, y) \mapsto (-x, -y)$	- Notation d'une règle de transformation géométrique dans un plan cartésien. $(x, y) \mapsto (-x, -y)$ s'énonce « la transformation géométrique où toutes les coordonnées en x de la figure initiale deviennent moins x et toutes les coordonnées en y de la figure initiale deviennent moins y ».

Matrices

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\begin{bmatrix} \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	- Notation d'une matrice. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ s'énonce « la matrice deux par trois » ou « la matrice de deux lignes par trois colonnes dont les éléments sont deux, trois, quatre, cinq, zéro et un ».

Graphes

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
$\deg(\blacksquare)$	$\deg(v)$	- Notation du degré d'un sommet d'un graphe non orienté. $\deg(v)$ s'énonce « le degré du sommet v ».
$c = (\blacksquare, \blacksquare, \blacksquare, \blacksquare, \dots, \blacksquare)$	$c = (a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ où $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ sont des arêtes	- Notation d'une chaîne. $c = (a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ s'énonce « la chaîne passant par les arêtes a un, a deux, a trois, jusqu'à a n ».

Mathématiques financières

Notations Symboles Représentations	Exemples d'écriture	Précisions
i	$i = 0,07$	- Notation qui désigne généralement le taux d'intérêt. $i = 0,07$ s'énonce « i égale sept centièmes » ou « le taux d'intérêt égale sept pour cent ».
C_0	$C_0 = 8\,000$	- Notation qui désigne généralement la valeur actuelle du capital investi. $C_0 = 8\,000$ s'énonce « C indice zéro égale huit mille » ou « la valeur actuelle du capital investi égale huit mille » ou « la valeur initiale du capital investi est de huit mille ».
C_n	$C_{17} = 16\,225$	- Notation qui désigne généralement la valeur future du capital après n périodes. $C_{17} = 16\,225$ s'énonce « C indice dix-sept égale seize-mille-deux-cent-vingt-cinq » ou « la valeur future du capital après dix-sept périodes égale seize-mille-deux-cent-vingt-cinq ».

Annexe I : Unités de mesure

Unités de longueur							
Nom de l'unité	kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
Symbole	km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Unités de masse							
Nom de l'unité	kilogramme	hectogramme	Décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
Symbole	kg	hg	Dag	g	dg	cg	mg

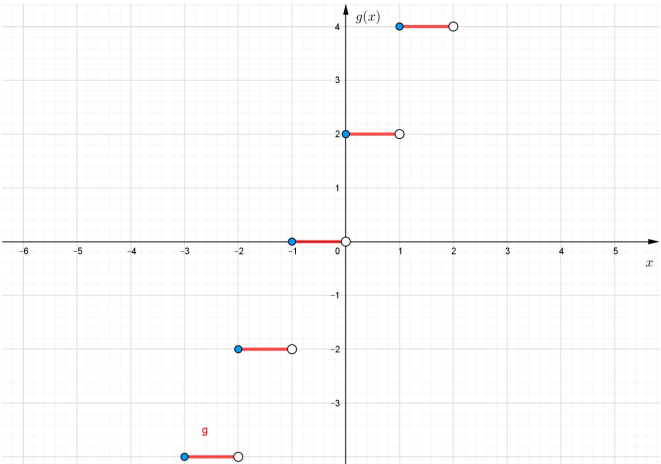
Unités de capacité							
Nom de l'unité	kilolitre	hectolitre	Décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
Symbole	kl	hl	Dal	l ou L	dl	cl	ml

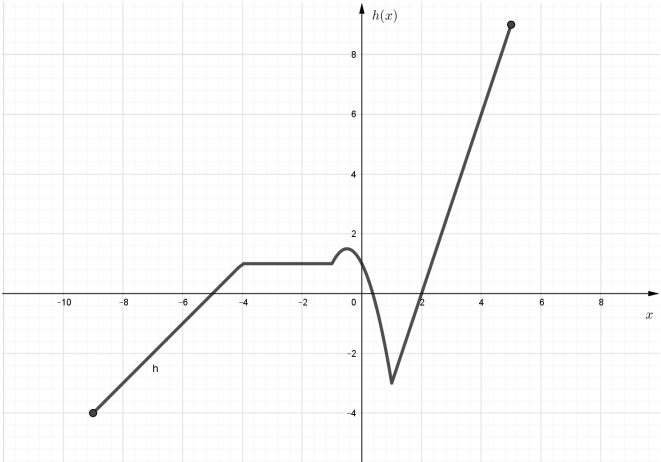
Unités de temps			
Nom de l'unité	heure	minute	seconde
Symbole	h	min	s

Unités monétaires					
Nom de l'unité	milliard de dollars	million de dollars	millier de dollars	dollar	cent
Symbole	G\$	M\$	k\$	\$	¢

Annexe II : Exemples de l'étude des propriétés d'une fonction

Voici des exemples de l'utilisation de symboles, de notations et de représentations graphiques dans l'étude de fonctions. À la fin de la deuxième année du deuxième cycle, l'élève devrait être capable de lire, de comprendre et d'utiliser de manière appropriée ou équivalente le registre symbolique.

Représentation graphique de la fonction partie entière g	Propriétés de la fonction
$g(x) = 2[x] + 2$ 	• $\text{dom}(g) = \mathbb{R}$ • $\text{ima}(g) = \{2n \mid n \in \mathbb{Z}\}$ • g est croissante sur $\mathbb{R}$ ou g est croissante sur l'ensemble de son domaine • g n'est pas décroissante • $g(x) \geq 0$ pour tout $x \in [-1, +\infty[$ • $g(x) \leq 0$ pour tout $x \in]-\infty, 0[$ • $g(0) = 2$ • $g(x) = 0$ pour tout $x \in [-1, 0[$ • la fonction n'admet aucun extremum

Représentation graphique de la fonction définie par parties h	Propriétés de la fonction
$h(x) = \begin{cases} x + 5 & \text{si } x \in [-9, -4] \\ 1 & \text{si } x \in]-4, -1] \\ -2x^2 - 2x + 1 & \text{si } x \in]-1, 1] \\ 3x - 6 & \text{si } x \in]1, 5] \end{cases}$ 	• $\text{dom}(h) = [-9, 5]$ • $\text{ima}(h) = [-4, 9]$ • h est croissante sur $[-9, -\frac{1}{2}] \cup [1, 5]$ • h est strictement croissante sur $[-9, -4] \cup [-1, -\frac{1}{2}] \cup [1, 5]$ • h est décroissante sur $[-4, -1] \cup [-\frac{1}{2}, 1]$ • h est strictement décroissante sur $[-\frac{1}{2}, 1]$ • h est constante sur $[-4, -1]$ • $h(x) > 0 \forall x \in]-5, \frac{\sqrt{3}-1}{2}[\cup]2, 5]$ • $h(x) \geq 0 \forall x \in [-5, \frac{\sqrt{3}-1}{2}] \cup]2, 5]$ • $h(x) < 0 \forall x \in]-9, -5[\cup [\frac{\sqrt{3}-1}{2}, 2[$ • $h(x) \leq 0 \forall x \in [-9, -5] \cup [\frac{\sqrt{3}-1}{2}, 2]$ • $h(x) = 0$ pour tout $x \in \{-5, \frac{\sqrt{3}-1}{2}, 2\}$ • le minimum absolu de h est -4 • les minimums relatifs de h sont 1 et -3 • le maximum absolu de h est 9 • les maximums relatifs de h sont $\frac{3}{2}$ et 1

Index

A

Addition.....	15
Angle (notation de)	28
Angle de rotation.....	31
Angle droit.....	28
Appartenance	5
Appartient à	5
Approximativement	15
Arc.....	28
Arc cosinus	30
Arc sinus	30
Arc tangente	30
Arithmétique et algèbre.....	14
Axe de réflexion.....	32
Axe de symétrie	27

B

Biconditionnel	13
----------------------	----

C

Cardinalité.....	5
Centre d'homothétie	32
Centre de rotation	31
Chaîne	37
Codomaine	20
Coefficient de corrélation linéaire	25
Composante d'une réflexion R.....	32
Composante d'une translation t.....	31
Composantes d'une rotation r	31
Composantes de l'homothétie h	32
Composition de fonctions	20

Conditionnel.....	13
Congruence (relation de).....	29
Conjonction.....	12
Connecteur logique	12, 13
Coordonnées cartésiennes	34
Cosécante	30
Cosinus.....	29
Cotangente	30
Couple	19

D

Degré.....	29
Degré d'un sommet	37
Delta	21
Demi-droite.....	26
Demi-plan	35
Différence (ensembles)	8
Disjonction	13
Distance entre deux points.....	34
Division	15
Domaine d'une fonction.....	20
Droite	26
Droite des nombres réels	9

E

e (nombre irrationnel)	17
Écart type	24
Égalité.....	14
Élément d'un ensemble.....	5
Élément de	5
Élément de l'ensemble (n'est pas)	5
Ensemble.....	5
Ensemble défini en compréhension	8
Ensemble des nombres entiers.....	6
Ensemble des nombres irrationnels	8

Ensemble des nombres naturels	6
Ensemble des nombres rationnels.....	6
Ensemble des nombres réels	6
Ensemble vide.....	9
Ensemble-solution associé à une inéquation	35
Entiers (nombres).....	6
Équivalence logique	13
Espérance mathématique	22
Étendue	25
Étendue interquartile	25
Étoilé	7
Étude des propriétés d'une fonction (exemples)	40
Événement	22
Événement complémentaire	22
Existentiel (il existe au moins un)	8
Extension (ensemble défini en).....	5

F

Factorielle.....	17
Fonction	19
Fonction (notation de)	20
Fonction (réciproque).....	21
Fraction	17

G

Géométrie et géométrie analytique.....	26
Graphes	37

H

Homothétie.....	32
-----------------	----

I	
Image d'un élément par une fonction	19
Image d'un sous-ensemble du domaine d'une fonction	20
Image d'une fonction	20
Implication logique	13
Inclusion large	8
Inclusion stricte	9
Inconnue	14, 19
Inégalité large	14
Inégalité stricte	14
Infini	9
Intersection (ensembles)	9
Intervalle fermé	10, 12
Intervalle ouvert	10, 11
Intervalle semi-fermé	10
Intervalle semi-ouvert	10, 11
Inverse d'un nombre	16
Irrationnels (nombres)	8
Isométrie	29

L	
Langage ensembliste et connecteurs logiques	5
Logarithme de base b	16
Logarithme décimal (base 10)	16
Logarithme naturel (base e)	16

M	
Majuscule	5, 12, 22, 26
Mathématiques financières	38
Matrice	36
Médiane	24
Mesure	28
Minuscule	5, 14, 19
Mode	24
Moyenne arithmétique	24

Multiplication	15
----------------------	----

N	
Naturels (nombres)	6
Négatifs (ensembles de nombres)	7
Négation	12
Nombre fractionnaire	18
Nombre irrationnel e	17
Nombre irrationnel π	17
Nombres entiers	6
Nombres irrationnels	8
Nombres naturels	6
Nombres négatifs (ensemble)	7
Nombres positifs (ensemble)	7
Nombres rationnels	6
Nombres réels	6
nombres strictement négatifs (ensemble) ..	7
Nombres strictement positifs	7
Non-appartenance à	5
non-égalité	14
Non-nul	7
Norme d'un vecteur	33
Notation scientifique	17

O	
Opérations ensemblistes	8, 9
Opposé (d'un nombre)	16
Ou (disjonction)	13

P	
Parallélisme (relation de)	27
Paramètre	19
Parenthèses	15
Période (nombre rationnel)	16
Perpendicularité (relation de)	27
π (nombre irrationnel)	17

Plan cartésien	34
Plus grand	14
Plus grand entier inférieur ou égal	18
Point	26
Positifs (ensembles de nombres)	7
Pourcentage	18
Probabilité conditionnelle d'un événement ..	22
Probabilité d'un événement	22
Probabilités	22
Produit cartésien	9
Produit scalaire	33
Projection orthogonale d'un vecteur sur un autre vecteur	33
Proposition	12
Propriétés de la fonction	40, 41
Puissance	15

Q	
Quantificateur existentiel	8
Quantificateur existentiel d'unicité	8
Quantificateur universel	8
Quartile	25

R	
Racine n ème (nième)	17
Racine carrée	17
Radian	29
Rapport	19, 23
Rapport (homothétie)	32
Rapports trigonométriques	29, 30
Rationnels (nombres)	6
Réciproque (fonction)	21
Réels (nombres)	6
Réflexion	32
Règle de correspondance d'une fonction ..	20
Regroupement d'opérations	15
Relations et fonctions	19
Repère cartésien orthonormé	34
Réunion (ensembles)	9

Rotation31

S

Sécante.....30
Segment27
Segment de droite27
Segment orienté33
Sens de la rotation.....31
Similitude (relation de).....29
Sinus.....29
Soustraction15
Statistique24
Symétrie orthogonale.....32
Système d'axes non orthogonaux33
Système d'axes orthogonaux32
Système d'équations (notation de).....21

T

Taille d'un échantillon24

Tangente29
Taux d'intérêt.....38
Transformation géométrique35
Transformations géométriques.....31, 32
Translation.....31
Triangle (notation de)28

U

Unicité (il existe un et un seul)8
Union (ensemble)9
Unité de mesure d'un angle (degré).....29
Unité de mesure d'un angle (radian).....29
Unités de mesure39
Unités de mesure de capacité.....39
Unités de mesure de longueur39
Unités de mesure de masse.....39
Unités de mesure de temps39
Unités de mesure monétaires39
Univers des résultats possibles.....22

V

Valeur absolue18
Valeur actuelle du capital investi.....38
Valeur future du capital après n périodes .38
Variable14, 19
Variation21
Vecteur (notation de).....33
Vecteur (représentation de)33
Vecteur de translation31
Vecteur unitaire parallèle à l'axe des
abscisses34
Vecteur unitaire parallèle à l'axe des
ordonnées34
Vide (ensemble).....9

Z

Zéro (ensemble moins le)7



education.gouv.qc.ca