

# Mathématiques fondamentales (Notations et lexiques)

Par Dimitri PIANETA

Avril

2020

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Chapitre 1 .....                                     | 5  |
| Définitions, théorèmes et démonstrations .....       | 5  |
| 1.1 Significations.....                              | 5  |
| 1.2 Définitions .....                                | 5  |
| 1.3 Les énoncés vraies.....                          | 5  |
| 1.3.1 Théorèmes et propositions .....                | 5  |
| 1.3.2 Lemmes .....                                   | 5  |
| 1.3.3 Corollaires.....                               | 5  |
| 1.4 Les autres termes .....                          | 5  |
| 1.4.1 Les démonstrations .....                       | 5  |
| 1.4.2 Les conjectures .....                          | 5  |
| 1.4.3 Les axiomes .....                              | 5  |
| Chapitre 2 .....                                     | 6  |
| Comment lire une définition ? .....                  | 6  |
| 2.1 Qu'est-ce qu'une définition ? .....              | 6  |
| 2.2 A quoi avons-nous affaire ? .....                | 6  |
| 2.3 Quels exemples ai-je de cette définition ? ..... | 6  |
| 2.4 Trouvez des exemples types .....                 | 6  |
| 2.5 Trouvez des exemples triviaux .....              | 6  |
| 2.6 Trouvez des exemples extrêmes .....              | 6  |
| Chapitre 3 .....                                     | 7  |
| Comment lire un théorème ? .....                     | 7  |
| 3.1 Évaluez une hypothèse.....                       | 7  |
| 3.2 Observez le en détail .....                      | 7  |
| Chapitre 4 .....                                     | 8  |
| Démonstration et lire une démonstration ? .....      | 8  |
| 4.1 Qu'est-ce qu'une démonstration ? .....           | 8  |
| 4.2 Comment lire une démonstration ? .....           | 8  |
| Chapitre 5 .....                                     | 9  |
| Les ensembles algébriques.....                       | 9  |
| 5.1 Définitions .....                                | 9  |
| 5.2 Ensemble de nombre .....                         | 9  |
| 5.3 Théorie générale .....                           | 10 |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 5.4  | Notions .....   | 10 |
| 5.5  | Ensembles, sous-ensembles et éléments.....                | 10 |
| 5.6  | Intersection, réunion et produit d'ensemble .....         | 11 |
| 5.7  | Cardinal.....   | 12 |
| Chapitre 6 .....                                   |   | 13 |
| Notations.....                                     |   | 13 |
| 6.1  | Ars, secteurs et angles.....                              | 13 |
| 6.2  | Unités d'arc et d'angles .....                            | 15 |
| 6.3  | Rapport trigonométrique .....                             | 15 |
| 6.4  | A partir de deux points A et B sur une droite xy .....    | 15 |
| 6.5  | Transformations ponctuelles.....                          | 16 |
| 6.6  | Bases, repères, coordonnées .....                         | 17 |
| 6.7  | Ensembles.....  | 17 |
| 6.8  | Ensembles de nombres .....                                | 18 |
| 6.9  | Opérations et résultats.....                              | 18 |
| 6.10   | Egalité, ordre .....                                      | 19 |
| 6.11   | Chiffres, nombres .....                                   | 19 |
| 6.12   | Logique .....   | 19 |
| 6.13   | Symbole divers .....                                      | 22 |
| 6.14   | Symbole Géométrie.....                                    | 23 |
| Chapitre 7 .....                                   |   | 24 |
| Alphabet .....                                     |   | 24 |
| Chapitre 8 .....                                   |   | 25 |
| Quelques notations et définitions en anglais.....  |   | 25 |
| 8.1  | sign and symbols .....                                    | 25 |
| 8.2  | Mathematic logic.....                                     | 26 |
| 8.3  | Set theory, relations, functions .....                    | 27 |
| 8.4  | Number, numerical functions.....                          | 28 |
| 8.5  | Special functions.....                                    | 29 |
| 8.6  | Algebra, tensors, operators.....                          | 29 |
| 8.7  | Topology.....   | 30 |
| 8.8  | Probability and statistics .....                          | 30 |
| 8.9  | Symbols commonly used in geometry .....                   | 31 |
| Chapitre 9 .....                                   |   | 32 |
| Raisonnement mathématique (Français-Anglais) ..... |   | 32 |
| 9.1  | Faits et choix initiaux (initial Facts and choices) ..... | 32 |

|  |    |
|--|----|
| 9.1.1 Constater un fait acquis.....  | 32 |
| 9.1.2 Donner un nom ou une valeur .....  | 32 |
| 9.2 Relations de cause à effet (cause-effect relations) .....                    | 33 |
| 9.3 Hypothèse –Déductions (Assumptions- Deductions).....                         | 34 |
| 9.4 Options –Comparaisons (Options-Comparisons) .....                            | 34 |
| 9.5 Finalités –Conditions-Restrictions (Purposes- Conditions-Restrictions) ..... | 35 |
| Chapitre 10 .....  | 36 |
| Chiffres et Nombres (Français-Anglais) .....                                     | 36 |
| 10.1 Chiffres (Digits) .....   | 36 |
| 10.2 Caractérisation des nombres (Characterization of Numbers).....              | 36 |
| Chapitre 11 .....  | 37 |
| Lexiques mathématique (Français-Anglais).....                                    | 37 |
| Biographies .....  | 77 |

# Chapitre 1

## Définitions, théorèmes et démonstrations

### 1.1 Significations

**Définition** : explication sur la signification mathématique du mot.

**Théorème** : un énoncé vrai très important.

**Proposition** : un énoncé vrai, moins important, mais néanmoins très intéressant.

**Lemme** : un énoncé vrai utilisé pour démontrer d'autres énoncés vrais.

**Corollaire** : un énoncé vrai qui est simple déduction d'un théorème ou d'une proposition.

**Démonstration** : établissement de la vérité d'un énoncé.

**Conjecture** : un énoncé que l'on pense être vrai, mais dont on n'a pas la démonstration.

**Axiome** : une supposition de base pour une situation mathématique.

### 1.2 Définitions

Une définition mathématique donne la spécification d'un mot (ou d'une expression) et ce de manière particulière. Le mot (ou l'expression) est généralement défini(e) en termes de propriétés.

### 1.3 Les énoncés vraies

#### 1.3.1 Théorèmes et propositions

Les énoncés mathématiques les plus importants sont les **théorèmes**. Tout résultat important est appelé théorème. Nous utilisons le terme **proposition** pour des résultats de moindre importance mais malgré tout intéressants. Il est difficile de produire des exemples montrant la différence entre les deux.

#### 1.3.2 Lemmes

Un lemme est un énoncé qui constitue une étape dans la démonstration d'un autre énoncé. Les lemmes sont considérés de moindre importance que les propositions mais de nouveau cette distinction est relativement floue. Il est intéressant d'observer qu'il peut se faire que ces résultats soient plus utiles que le résultat qu'ils contribuent à démontrer.

#### 1.3.3 Corollaires

Un corollaire est énoncé présentant un intérêt et qui découle d'un théorème ou d'une proposition.

### 1.4 Les autres termes

#### 1.4.1 Les démonstrations

Les mathématiciens résolvent des problèmes – la démonstration est la garantie que leur solution est correcte.

Une démonstration développe la justification de la vérité d'un énoncé.

#### 1.4.2 Les conjectures

Une conjecture est un énoncé que nous pensons bien être vrai mais pour lequel nous ne disposons pas de démonstration. Les conjectures sont faciles à faire. De bonnes conjectures sont plus difficiles.

#### 1.4.3 Les axiomes

Un axiome est une supposition de base sur une situation mathématique. Les axiomes peuvent être considérés comme des faits qui ne nécessitent pas de justification ; ils peuvent être utilisés dans des définitions.

## Chapitre 2

### Comment lire une définition ?

#### 2.1 Qu'est-ce qu'une définition ?

Une définition mathématique donne la signification d'un mot (ou d'une expression) et ce de manière particulière. Le mot (ou l'expression) est généralement défini(e) en termes de propriétés.

#### 2.2 A quoi avons-nous affaire ?

Le premier travail est d'identifier ce avec qui nous allons travailler. Est-ce quelque chose que nous connaissons déjà, avec une propriété supplémentaire ?

Nous pouvons également nous poser d'autres questions. Est-ce différent ou semblable à une définition antérieure ? Y a-t-il une analogie avec quelque chose d'autre ? Est-ce une définition bien connue à laquelle on a adjoint des nouvelles conditions ?

#### 2.3 Quels exemples ai-je de cette définition ?

A partir d'une définition donnée, nous devons nous demander si de tels objets existent. C'est vrai qu'il est fort probable que l'on vous donne une définition d'un objet qui n'existe pas ! Cette remarque a pour but de mobiliser votre compréhension en étant d'abord sceptique.

#### 2.4 Trouvez des exemples types

Parmi tous les exemples il est nécessaire d'en dégager des exemples-types qui mettent bien en évidence les propriétés et, plus important encore, qui nous aident à nous souvenir de la définition. Il faut donc choisir un exemple correct.

L'intérêt des exemples types est de que nous pouvons les utiliser aisément pour l'analyse de théorèmes ou pour approfondir notre compréhension.

#### 2.5 Trouvez des exemples triviaux

Le concept d'« d'exemple triviale » est relativement objectif – il dépend souvent du contexte. A la base, un objet est trivial s'il constitue un exemple évident. Nous cherchons des exemples vraiment très simples. Les exemples triviaux peuvent nous aider à développer notre perception d'une définition, et sont intéressants quand nous analysons un théorème et sa démonstration.

#### 2.6 Trouvez des exemples extrêmes

La démarche est analogue à ce qui précède. Ici aussi cela dépend du contexte. Ici j'emploie le terme « extrême » pour signifier que je me mets aux limites de la définition.

## Chapitre 3

### Comment lire un théorème ?

#### 3.1 Évaluez une hypothèse

Il est bon de savoir si les hypothèses sont fortement restrictives ou non et quelle est la force des conclusions. Les meilleurs théorèmes sont ceux où les hypothèses sont faibles (peu contraignantes) et où les conclusions sont fortes. La force et la faiblesse dont il est question sont assez subjectives, de nouveau sujet à discussion.

Une **hypothèse forte** fait que le théorème porte sur un nombre restreint d'objets.

Une **conclusion forte** dit quelque chose de bien déterminé et de précis sur ces objets.

#### 3.2 Observez le en détail

Dans la formulation d'un théorème, pratiquement tous les mots sont importants – même les « petits » mots. Lisez et prenez en compte chaque mot et ayez bien en tête leur signification.

## Chapitre 4

### Démonstration et lire une démonstration ?

#### 4.1 Qu'est-ce qu'une démonstration ?

Une démonstration est une explication de ce qu'un énoncé est vrai. Plus précisément c'est une explication convaincante des raisons pour lesquelles un énoncé est vrai. Par « convaincante », je veux dire que ça l'est pour un mathématicien.

Les énoncés sont habituellement démontrés en partant de quelques énoncés évidents, et par le biais d'étapes logiques, en appliquant des définitions, des axiomes ou des résultats démontrés auparavant, on aboutit au résultat annoncé.

#### 4.2 Comment lire une démonstration ?

La technique est de repérer les mots clés. Scindez la démonstration en parties indépendantes d'un point de vue logique. Une démonstration n'est habituellement pas un seul raisonnement qui se développe, mais une suite d'argumentations séparées à analyser.

Identifiez les méthodes utilisées.

Repérez où les hypothèses sont utilisés.

Appliquez la démonstration par un exemple.

Faire un schéma.

Débusquez les erreurs en testant des cas extrêmes.



### Les ensembles algébriques

#### 5.1 Définitions

Un ensemble est une collection d'objets bien définie.

Les objets de l'ensemble sont appelés éléments de l'ensemble.

On définit des ensembles de nombres par exemple :

**a. Nombres naturels :**

L'ensemble des nombres naturels est  $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$  et il est noté  $\mathbb{N}$ . Les trois petits points indiquent que l'on peut poursuivre l'énumération et nous pouvons les lire : « et ainsi de suite » ou « etc ».

**b. Les entiers :**

L'ensemble des entiers  $\{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$  est noté  $\mathbb{Z}$ . Le symbole  $\mathbb{Z}$  vient de l'allemand Zahlen, qui signifie « nombres ». A partir de cet ensemble, il est aisé de définir les entiers non-négatifs,  $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$ , souvent noté  $\mathbb{Z}^+$ . Observons que les nombres naturels sont des entiers.

**c. Les nombres rationnels :**

L'ensemble des nombres rationnels est noté  $\mathbb{Q}$  et est formé de toutes les fractions, i.e.  $x \in \mathbb{Q}$  si  $x$  peut être mis sous la forme  $p/q$  où  $p$  et  $q$  sont des entiers, avec  $q \neq 0$ .

**d. Les nombres réels :**

Les nombres réels, noté  $\mathbb{R}$ , sont assez difficiles à définir de manière rigoureuse. Les nombres réels comprennent tous les nombres rationnels (en ce compris les nombres entiers et les nombres naturels). Parmi les nombres réels, nous trouvons également  $\pi$  et ce qui ne sont pas des nombres rationnels.

**e. Les nombres complexes :**

Les nombres complexes, noté  $\mathbb{C}$ , en partant de l'hypothèse que la racine carrée de  $-1$  existe.

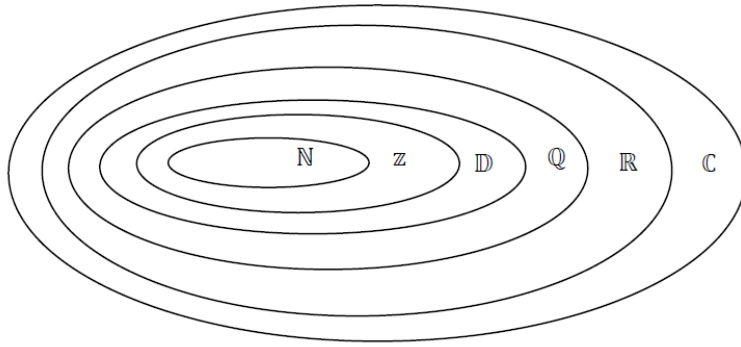
**f. L'ensemble vide :**

L'ensemble ne contenant aucun élément est appelé l'ensemble vide et est noté  $\emptyset$ .

#### 5.2 Ensemble de nombre

On définit un ensemble  $S$  de nombre par le symbole  $\Omega$  :

Voici l'ordre de rangement de l'ensemble de nombre :



| Symbole      | Appellation                   |
|--------------|-------------------------------|
| $\mathbb{N}$ | Ensemble des entiers naturels |
| $\mathbb{Z}$ | Ensemble des entiers relatifs |
| $\mathbb{D}$ | Ensemble des décimaux         |
| $\mathbb{Q}$ | Ensemble des rationnels       |
| $\mathbb{R}$ | Ensemble des réels            |
| $\mathbb{C}$ | Ensemble des complexes        |

Soit  $\Omega \in \mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{D} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C}$ .

### 5.3 Théorie générale

La notion de classe ou d'ensemble d'objets est l'une des plus fondamentales en mathématiques. Un ensemble est défini à partir d'une propriété quelconque ou d'un attribut quelconque A, que tout objet considéré peut posséder ou non ; les objets qui possèdent cette propriété contribuent l'ensemble A correspondant. Si l'on considère par exemple les nombres entiers, et la propriété A d'être un nombre premier, l'ensemble correspondant A est l'ensemble de tous les nombres premiers 2, 3, 5, 7 ....

Je peux citer les ensembles importants :

$\mathbb{B}$  est l'ensemble des bits.

$\mathbb{N}$  est l'ensemble des entiers naturels.

$\mathbb{Z}$  est l'ensemble des entiers relatifs.

$\mathbb{R}$  est l'ensemble des nombres réels

Les ensembles directement fabriqués à partir de ceux-ci sont souvent désignés par une juxtaposition de symboles qui sert à rappeler comment ils sont construits :  $\mathbb{R}^2$ ,  $\mathbb{B}^N$ .

On dit que l'ensemble A est *sous-ensemble* de l'ensemble B s'il n'y a aucun objet A qui ne soit également dans B. Si tel est le cas on écrit

### 5.4 Notions

- a. **Définition** : Deux ensembles sont égaux s'ils ont les mêmes éléments. Si l'ensemble X est égal à l'ensemble Y, nous pouvons écrire  $X=Y$ . Sinon, nous écrivons  $X \neq Y$ .
- b. **Exemple** :
  - (i) Les ensembles {5, 7, 15} et {7, 15, 5} sont égaux, i.e.  $\{5, 7, 15\}=\{7, 15, 5\}$ .
  - (ii) Les ensembles {1, 2, 3} et {2, 3} ne sont pas égaux, i.e.  $\{1, 2, 3\} \neq \{2, 3\}$ .
  - (iii) Les ensembles {2, 3} et {{2}, 3} ne sont pas égaux.
  - (iv) Les ensembles  $\mathbb{R}$  et  $\mathbb{N}$  ne sont pas égaux.
- c. **Définition** : Si l'ensemble X a un nombre fini d'éléments, alors nous disons que X est un ensemble fini. Si X est fini, alors le nombre d'éléments de cet ensemble est appelé la cardinal de X et est noté  $|X|$ .

### 5.5 Ensembles, sous-ensembles et éléments

**Définition :**

Un ensemble est une collection d'objets (que l'on appelle alors éléments) ayant une propriété commune.

Si  $x$  est un élément de l'ensemble  $A$ , alors  $x$  appartient à  $A$ , ce qui est noté  $x \in A$ .

Sinon  $x$  n'appartient pas à  $A$  ce qui est noté  $x \notin A$ .

Si tous les éléments d'un ensemble  $A$  appartiennent à  $B$ , alors  $A$  est inclus dans  $B$ , ce qui est noté  $A \subset B$ .

Si au moins un élément de  $A$  n'est pas dans  $B$ , alors  $A$  n'est pas inclus dans  $B$  ce qui est noté  $A \not\subset B$ .

**Définition :**

Etant donné un ensemble  $E$ , un ensemble  $F$  est dit contenu ou inclus dans  $E$  si tout élément de  $F$  est aussi élément de  $E$ . On dit alors que  $F$  est un sous-ensemble de  $E$  ou une partie de  $E$ , ce qui est noté  $F \subset E$ .

Les éléments de  $F$  sont alors des éléments de  $E$  particuliers. On note  $P(E)$  l'ensemble dont les éléments sont les sous-ensembles de  $E$ , appelé l'ensemble des parties de  $E$ . Voici deux cas particuliers importants :

- L'ensemble  $E$  lui-même doit être considéré comme partie de lui-même,
- L'ensemble vide  $\emptyset$  est un sous-ensemble de n'importe quel ensemble.

Pour tout ensemble  $E$ , on peut donc écrire

$$E \subset E \text{ et } \emptyset \subset E, \text{ ou encore } E \in P(E) \text{ et } \emptyset \in P(E).$$

## 5.6 Intersection, réunion et produit d'ensemble

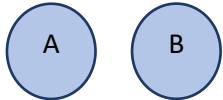
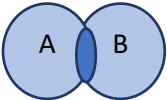
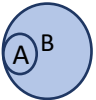
**Définition :**

Soient  $A$  et  $B$  deux ensembles. L'ensemble des éléments qui sont à la fois dans  $A$  et dans  $B$  constitue l'intersection de  $A$  et de  $B$ , ce qui est noté  $A \cap B$  (ce qui signifie  $A$  inter  $B$ ). L'ensemble des éléments qui sont dans  $A$  ou dans  $B$  constitue la réunion de  $A$  et de  $B$ , ce qui est noté  $A \cup B$  (ce qui signifie  $A$  union  $B$ ).

**Remarques :**

Le « ou » de la définition de l'union est inclusif, c'est-à-dire que si un élément est dans  $A$  et dans  $B$  alors il fait partie des éléments qui sont dans  $A$  ou dans  $B$  :  $(A \cap B) \subset (A \cup B)$ .

En utilisant les diagrammes de Venn, représentons les trois situations possibles lorsqu'il y a deux ensembles :

| Situation         | Les deux ensembles sont disjoints   | Les deux ensembles ont une intersection non vide                                     | Un ensemble est totalement inclus dans l'autre  |
|-------------------|---|--|---|
| Diagramme de Venn |  |  |  |

|            |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| $A \cap B$ | $\emptyset$                                   | $A \cap B$ est la région la plus foncée qui commune aux deux ensembles. | A |
| $A \cup B$ | $A \cup B$ est l'ensemble des zones colorées. | $A \cup B$ est l'ensemble de la région colorée.                         | B |

**Propriétés :**

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

**Produits d'ensembles :**

Soit X et Y deux ensembles, le produit de X et de Y, noté  $X \times Y$ , est l'ensemble de tous les couples de (x,y) possibles, où  $x \in X$  et  $y \in Y$ .

Ce qui donne par exemple :

$$X \times Y = \{(x, y) | x \in X \text{ et } y \in Y\}.$$

## 5.7 Cardinal

**Définition :**

Si un ensemble A comporte un nombre fini d'éléments, alors A est fini et ce nombre d'éléments est cardinal noté  $\text{Card}(A)$ .

Voici quelques propriétés :

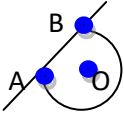
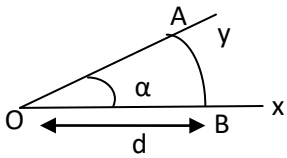
$$\text{Card}(A \cap B) \leq \text{Card}(A) \leq \text{Card}(A \cup B) \text{ et } \text{Card}(A \cap B) \leq \text{Card}(B) \leq \text{Card}(A \cup B)$$

$$\text{Card}(A \cup B) = \text{Card}(A) + \text{Card}(B) - \text{Card}(A \cap B)$$

## Chapitre 6

### Notations

#### 6.1 Arcs, secteurs et angles

| NOTATIONS                             | SIGNIFICATION      | DEFINITIONS   |
|---------------------------------------|--------------------|---|
| $[\widehat{AB}]$                      | arc de cercle      | <p>Un arc de cercle est une figure, c'est-à-dire un ensemble de points.</p> <p>Par exemple, si A et B sont deux points d'une circonférence, l'une quelconque des deux parties de cette circonférence limitée par corde joignant A et B est appelée un arc de cercle.</p>   |
| $\widehat{AB}$                        | Longueur de l'arc  | <p>La longueur d'un arc de cercle est égale, dans les cas, à <math>2\pi R</math>. On pose :</p> $\widehat{AB} = \frac{\alpha}{360} * 2 * \pi * d \text{ (cm)}$    |
| $[\widehat{xOy}]$ , $]\widehat{xOy}[$ | Secteurs saillants | <p>Un secteur saillant est un secteur qui peut-être inclut dans le secteur plat obtenu en prolongeant l'un de ses côtés.</p> <p>On peut noter que le secteur saillant peut-être ouverte est noté <math>]\widehat{xOy}[</math> et fermé <math>[\widehat{xOy}]</math>.</p> <p>Sur un schéma, on appelle secteur angulaire saillant (resp. rentrant) d'un plan euclidien P l'intersection (resp. la réunion) de deux demi-plans dont les frontières D et D' dont des droites sécantes en un point O appelé sommet. Les deux demi-droites Ox et Oy, dont la réunion constitue la frontière du secteur angulaire, sont appelés les côtés. Si les deux demi-plans ouverts, le secteur angulaire ne contient pas ses côtés ; il est dit ouvert. Si les deux demi-plans fermés, le secteur angulaire contient ses côtés ; il est dit fermé.</p> |

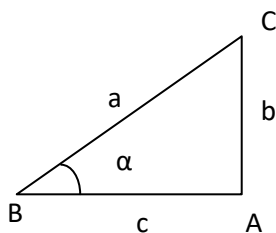
|  |                                  |   |
|--|----------------------------------|---|
|  |                                  |   |
| $[\overline{xOy}], ]\overline{xOy}[$                   | Secteurs rentrants               | On peut noter que le secteur rentrant peut-être ouverte est noté $]x\overline{O}y[$ et fermé $[\overline{xOy}]$ .   |
| $\widehat{xOy}, \widehat{A}, \widehat{B}, \widehat{C}$ | Angles saillants                 |   |
| $\overline{xOy}$                                       | Angle rentrant                   |   |
| $\{\widehat{a_2, A_2}\}$                               | Angle d'une paire de demi-droite | <p>On dispose de la notation habituelle des paires, soit <math>\{a,A\}</math> ou <math>\{A,a\}</math> pour la paire de demi-droite d'une part (<math>a,A</math>) et (<math>A,a</math>) pour les couples de demi-droites ; la notation des angles-de-paires ou des angles-de-couples de demi-droite <math>a</math> et <math>A</math> déterminant un seul angle de paires, mais deux angles de couples qui sont opposés.</p> <p>On peut dessiner ce schéma pour cette exemple :</p> |
| $(\widehat{a_1, A_1})$                                 | Angle d'un couple de demi-droite |   |
| $\hat{e}(a, b)$  | Angle d'enroulement              | <p>C'est le fais d'enrouler sur un cercle. La formule est</p> $\hat{e}(a, b) = \omega + k.2\pi$ <p>où <math>\omega</math> est une de ces mesures en radians et <math>k</math> nombre enroulement.</p>   |

## 6.2 Unités d'arc et d'angles

| NOTATIONS     | SIGNIFICATION | DEFINITIONS  |
|---------------|---------------|--|
| <b>36°</b>    | 36 degrés     |  |
| <b>36 gr</b>  | 36 grades     | Soit $90^\circ = 100\text{gr}$ et $360\text{ degrés} = 400\text{ grades}$          |
| <b>36 rad</b> | 36 radians    | Soit $1\text{ radian} \approx 57,295^\circ$ soit $2\pi\text{ radians} = 360^\circ$ |

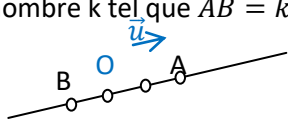
## 6.3 Rapport trigonométrique

| NOTATIONS                                     | SIGNIFICATION                                       | DEFINITIONS                 |
|---|---|-----------------------------|
| <b><math>\sin \hat{A}, \sin \alpha</math></b> | Sinus de l'angle $\hat{A}$ , de l'angle $\alpha$    | $\sin \alpha = \frac{b}{a}$ |
| <b><math>\cos \hat{A}, \cos \alpha</math></b> | Cosinus de l'angle $\hat{A}$ , de l'angle $\alpha$  | $\cos \alpha = \frac{c}{a}$ |
| <b><math>\tan \hat{A}, \tan \alpha</math></b> | Tangente de l'angle $\hat{A}$ , de l'angle $\alpha$ | $\tan \alpha = \frac{b}{c}$ |



## 6.4 A partir de deux points A et B sur une droite xy

| NOTATIONS                                  | SIGNIFICATION      | DEFINITIONS  |
|--|--------------------|--|
| <b><math>(A, B)</math></b>                 | Bipoint            | Couple de points (A,B) d'un espace affine. Un bipoint est simplement un couple de points, c'est-à-dire deux points donnés dans un certain ordre.   |
| <b><math>xy, (A, B)</math></b>             | Droite xy, ou (AB) |  |
| <b><math>[Ax, ]By</math></b>               | Demi-droites       |  |
| <b><math>[AB], ]AB[, [AB[, ]AB]</math></b> | Segments           | Si A et B sont deux points d'une droite xy, le segment que ces points déterminent comprend l'ensemble des points qui sont entre A et B.<br>$\begin{array}{c} x \quad A \quad \quad \quad B \quad y \\ \quad \circ \quad \quad \quad \quad \quad \circ \end{array}$ <p>Pour distinguer ces divers cas, on agit sur les crochets ; ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le segment fermé est noté <math>[AB]</math> (avec A et B).</li> <li>- Le segment ouvert est noté <math>]AB[</math> (sans A ni B),</li> </ul> |

|                                |                                    |  |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
|                                |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le segment semi-ouverte à gauche est noté <math>]AB]</math> (sans A, avec B),</li> <li>- Le segment semi-ouverte à droite est noté <math>[AB[</math> (avec A, sans B).</li> </ul>   |
| $\vec{AB}$                     | Vecteurs                           | Un vecteur, dans sa définition, met en jeu une grandeur – par exemple, l'information concernant la longueur du trajet-, mais il n'est pas, non plus, une grandeur telle qu'elles sont habituellement définies en géométrie : exprimables par un certain nombre d'unité de mesure.                  |
| $\vec{AA}, \vec{0}$            | Vecteur nul                        | Le vecteur nul est un vecteur de longueur nulle, auquel on peut attribuer par convention n'importe quelle direction et n'importe quel sens.  |
| $AB$                           | Longueur de $[AB]$                 | La longueur d'un segment est une quantité qu'il a en commun avec l'infinité de segments dont les extrémités déterminent le même écart entre mes pointes d'un compas : c'est une classe d'équivalence.  |
| $\underline{AB}$               | Mesure de AB                       | Si on a fixé l'unité, on peut écrire que $AB=3\text{cm} \equiv \underline{AB} = 3$ .<br>Si on n'a pas fixé l'unité par exemple, on peut écrire que<br>$AB=2,8 \text{ cm}$ $\underline{AB}_{\text{cm}} = 2,8$ $\underline{AB}_{\text{mm}} = 28$<br>$AB = 4\text{l}$ $\underline{AB}_{\text{l}} = 4$ |
| $d(AB)$                        | Distance de A et B                 | C'est le nombre positif, qui mesure, dans une unité donnée, la longueur du segment $[AB]$ .  |
| $\ \vec{AB}\ , \ \vec{u}\ $    | Norme de $\vec{AB}$ , de $\vec{u}$ | La norme d'un vecteur $\vec{u}$ est le nombre qui, à partir d'une unité de longueur fixée, mesure sa longueur.   |
| $\overline{AB}, \overline{BA}$ | Mesure algébrique                  | Soit un axe $(O, \vec{u})$ qui a pour support une droite $\Delta$ ; A et B étant deux points de $\Delta$ , on appelle mesure algébrique du vecteur $\vec{AB}$ le nombre k tel que $\vec{AB} = k\vec{u}$ .<br>  |

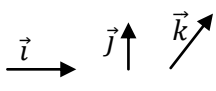
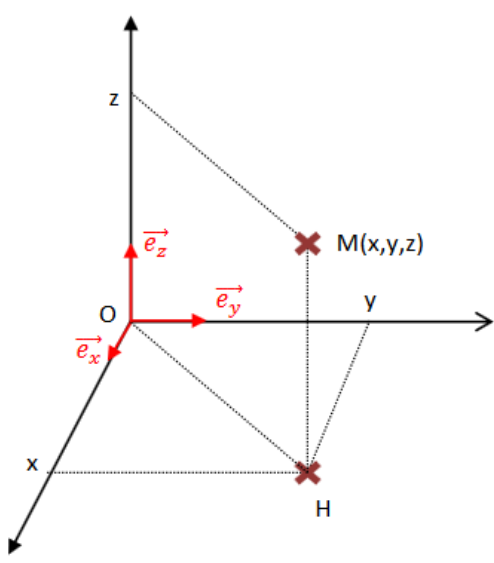
## 6.5 Transformations ponctuelles

| NOTATIONS                    | SIGNIFICATION   | DEFINITIONS  |
|------------------------------|-----------------|--|
| $h(O,k), h[O,k]$             | Homothétie      | La notation généralement adoptée pour une homothétie h de centre O et de rapport k est $h(O,k)$ ; mais, comme on note également l'image M' d'un point M par h. On peut noter $h(O,k)(M)$ . |
| $r(O, \alpha), r[O, \alpha]$ | rotation        |  |
| $S_D$                        | Symétrie axiale |  |



|               |             |  |
|---------------|-------------|--|
| $t_{\vec{u}}$ | Translation |  |
|---------------|-------------|--|

## 6.6 Bases, repères, coordonnées

| NOTATIONS                          | SIGNIFICATION                | DEFINITIONS   |
|------------------------------------|------------------------------|---|
| $(\vec{i}, \vec{j})$               | Base d'un espace vectoriel   | On définit l'axe suivant :<br>                                    |
| $(O, I), (O, \vec{i})$             | Axe, droite graduée          |   |
| $(O, I, J), (O, \vec{i}, \vec{j})$ | Repère cartésien             | <br>$\overrightarrow{OM} = x\vec{e}_x + y\vec{e}_y + z\vec{e}_z$ |
| $x_M, x_N$                         | Abscisse de M, abscisse de N |   |
| $(x, y)$                           | Coordonnées cartésiennes     |   |
| $(\rho, \theta)$                   | Coordonnées polaires         |   |

## 6.7 Ensembles

| NOTATIONS                  | SIGNIFICATION                    |
|----------------------------|----------------------------------|
| $[a, b, c, d]$             | Ensemble des éléments a, b, c, d |
| $\in$                      | Appartient à                     |
| $\notin$                   | N'appartient pas à               |
| $\subset, \subseteq$       | Est inclus dans                  |
| $\not\subset$              | N'est pas inclus dans            |
| $\{a, b\}$                 | paire                            |
| $(a, b)$                   | couple                           |
| $\{a\}$                    | Singleton                        |
| $\{ \}, \emptyset$         | Ensemble vide                    |
| $\complement_E A, \bar{A}$ | Complémentaire de A dans E       |
| $E \cap F$                 | Intersection de E et F           |
| $E \cup F$                 | Réunion de E et F                |
| $E \times F$               | Produit cartésien de E par F     |

|  |  |
|--|--|
| <b>card(E)</b>   | Cardinal de E                              |
| $\aleph_0$   | Aleph zéro, cardinal de $\mathbb{N}$       |
| <b>n!</b>  | Factorielle n                              |
| <b><math>f: E \rightarrow F</math></b>                   | Application de E dans F                    |
| <b><math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math></b> | Fonction de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$ |
| <b><math>f: x \rightarrow f(x)</math></b>                | x a pour image f(x)                        |
| <b><math>f^{-1}</math></b>                               | Bijection réciproque de la bijection f     |
| <b><math>f \circ g</math></b>                            | Composée des fonctions f et g              |
| <b><math>I_E</math> ou <math>id_E</math></b>             | Application identique                      |

## 6.8 Ensembles de nombres

| NOTATIONS   | SIGNIFICATION                             |
|---|---|
| $\mathbb{N}$  | Entiers (naturels)                        |
| $\mathbb{Z}$  | Entiers (relatifs)                        |
| $\mathbb{D}$  | Décimaux                                  |
| $\mathbb{Q}$  | Rationnels                                |
| $\mathbb{R}$  | Réel                                      |
| $\mathbb{C}$  | Complexe                                  |
| $\mathbb{H}$  | Quaternions                               |
| $\mathbb{N}^*, \mathbb{Z}^*, \mathbb{D}^*, \mathbb{Q}^*, \mathbb{R}^*$                      | Ensembles de nombres privés de zéro       |
| $\mathbb{N}, \mathbb{Z}_+, \mathbb{D}_+, \mathbb{Q}_+, \mathbb{R}_+$                        | Ensembles de nombres positifs             |
| $\mathbb{N}^*, \mathbb{Z}_+^*, \mathbb{D}_+^*, \mathbb{Q}_+^*, \mathbb{R}_+^*$              | Ensembles de nombres strictement positifs |
| $\mathbb{Z}_-, \mathbb{D}_-, \mathbb{Q}_-, \mathbb{R}_-$                                    | Ensembles de nombres négatifs             |
| $\mathbb{Z}_-^*, \mathbb{D}_-^*, \mathbb{Q}_-^*, \mathbb{R}_-^*$                            | Ensembles de nombres strictement négatifs |
| $[a,b], ]a,b[, [a ,b[ , ]a,b]$  | Intervalles                               |
| $\infty$  | Infini                                    |
| $\mathcal{S}, \mathcal{S}_{\mathbb{N}}, \mathcal{S}_{\mathbb{D}}, \mathcal{S}_{\mathbb{R}}$ | Ensembles solutions                       |

## 6.9 Opérations et résultats

| NOTATIONS                      | SIGNIFICATION        |
|--------------------------------|----------------------|
| <b>+</b>                       | Addition             |
| <b><math>a + b</math></b>      | Somme                |
| <b>-</b>                       | Soustraction         |
| <b><math>a - b</math></b>      | Différence           |
| <b>-a</b>                      | Opposé               |
| <b><math>\times</math></b>     | Multiplication       |
| <b><math>a \times b</math></b> | Produit              |
| <b><math>:/</math></b>         | Division             |
| <b><math>a/b</math></b>        | Fraction             |
| <b><math>a/b</math></b>        | Rapport              |
| <b><math>a: b</math></b>       | Quotient             |
| <b><math>1/a</math></b>        | Inverse              |
| <b><math>x^n</math></b>        | Puissance nième de x |

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
|               | x exposant n                  |
| $x^{-n}$      | x exposant moins n            |
| $\sqrt[n]{x}$ | Racine n <sup>ième</sup> de x |
| $\sqrt{x}$    | Racine carré de x             |

### 6.10 Egalité, ordre

| NOTATIONS  | SIGNIFICATION                         |
|------------|---------------------------------------|
| =          | Egale                                 |
| ≠          | Non égale à, différent de             |
| ≈          | Sensiblement égal à, peu différent de |
| <, ≤, >, ≥ | inégalité                             |

### 6.11 Chiffres, nombres

| NOTATIONS  | SIGNIFICATION     |
|------------|-------------------|
| 3, 7, V, X | Chiffre           |
| $\pi$      | Pi                |
| $\Phi$     | Phi               |
| i          | Nombre imaginaire |

### 6.12 Logique

| NOTATIONS          | SIGNIFICATION       |
|--------------------|---------------------|
| $\exists, \forall$ | Quantificateur      |
| $\Leftrightarrow$  | Equivalence logique |
| $\Rightarrow$      | Implication         |
| $\neg$             | non                 |

| symbole           | Utilisation                | Nom du symbole   | Remarques et exemples   |
|-------------------|----------------------------|--|---|
| $\Rightarrow$     | $p \Rightarrow q$          | Signe d'implication  | On peut aussi écrire $q \Leftarrow p$<br>Si p est vrai, alors q est aussi vrai. |
| $\Leftarrow$      | $p \Leftarrow q$           | Signe d'implication  | Si q est vrai, alors p est aussi vrai.  |
| $\Leftrightarrow$ | $p \Leftrightarrow q$      | Signe d'équivalence  |   |
| $\forall$         | $\forall x \in A$          | Quantificateur universel                                   | "Pour tous"   |
| $\exists$         | $\exists x \in A$          | Quantificateur existentiel                                 | "Il existe"   |
| $\exists!$        | $\exists! x \in A$         | Est utilisé pour indiquer l'existence d'un élément unique. |   |
| $\circ$           | $f \circ g$                | Fonction composée  | On peut la noter aussi $f(g(.))$  |
| $\in$             | $x \in A$                  | "appartient à "  |   |
| $\ni$             |                            | Contient comme élément                                     |   |
| $\cap$            | $[0,1] \cap [1,2] = \{1\}$ | Interception   |   |

|               |                              |                            |
|---------------|------------------------------|----------------------------|
| $\cup$        | $[0,1] \cup [1,2] = \{0,2\}$ | Union                      |
| $\subset$     | $A \subset B$                | A est contenu dans B.      |
| $\rightarrow$ |                              | Signifie la même chose que |

Les équivalents dans les symboles

| symbole  | Utilisation   | Significations  |
|--|---|---|
| $\Rightarrow$<br>$\rightarrow$<br>$\supset$        | $A \Rightarrow B$ est vrai seulement dans le cas où, soit $A$ est faux, soit $B$ est vrai   | Si .. donc ;<br>Implique ;<br>Est une condition suffisante à ;        |
| $\Leftrightarrow$<br>$\equiv$<br>$\leftrightarrow$ | $A \Leftrightarrow B$ est vrai si $A$ et $B$ sont faux, ou si $A$ et $B$ sont vrais.  | Si et seulement si ;<br>Equivaut à ;<br>Veut dire la même chose que : |
| $\neg$<br>$\sim$<br>$!$                            | La déclaration $\neg A$ est vraie si et seulement si $A$ est faux.  | Négative<br>Ne pas ; non<br>Logique propositionnelle (non)            |
| $\wedge$<br>$\cdot$<br>$\&$                        | La déclaration $A \wedge B$ est vraie si $A$ et $B$ sont tous les deux vrais ; sinon, elle est fausse.<br>$n < 4 \wedge n > 2 \Leftrightarrow n = 3$ quand $n$ est un nombre entier naturel.                                | ET ( <i>Conjonction logique</i> )<br>ET<br>ET                         |
| $\vee$<br>$+$<br>$\parallel$                       | La déclaration $A \vee B$ est vraie si $A$ ou $B$ , ou les deux, sont vrais ; si les deux sont faux, la déclaration est fausse.   | OU<br>OU<br>OU  |
| $\oplus$<br>$\underline{\vee}$                     | La déclaration $A \oplus B$ est vraie quand soit $A$ ou $B$ , seulement l'un ou l'autre, est vrai. $A \underline{\vee} B$ signifie la même chose.<br>$(\neg A) \oplus A$ est toujours vrai, $A \oplus A$ est toujours faux. | XOR<br>XOR  |
| T<br>T<br>1  | La déclaration T est inconditionnellement vraie.<br>$A \Rightarrow T$ est toujours vrai.  | Tautologie<br>Haut<br>Vrai  |
| $\perp$<br>F<br>0                                  | La déclaration $\perp$ est inconditionnellement fausse.   | Contradiction<br>Bas<br>faux  |
| $\forall$<br>( )                                   | $\forall x: P(x)$ ou $(x) P(x)$ signifie que $P(x)$ est vrai pour tous $x$ .  | Pour tout ; pour toute ; pour chaque<br>Calcul des prédicats          |

|  |   |  |
|--|---|--|
| $\exists$                              | $\exists x: P(x)$ signifie qu'il y a au moins un $x$ tel que $P(x)$ est vrai.   | Il existe.   |
| $\exists !$                            | $\exists ! x: P(x)$ signifie qu'il y a exactement un $x$ tel que $P(x)$ est vrai.   | Il existe exactement un                                  |
| $:=$<br>$\equiv$<br>$:\Leftrightarrow$ | <p><math>x := y</math> or <math>x \equiv y</math> signifie que <math>x</math> est défini comme un autre nom de <math>y</math> mais notez que <math>\equiv</math> peut aussi dire autre chose, comme la congruence.</p> <p><math>P :\Leftrightarrow Q</math> signifie que <math>P</math> est défini comme logiquement équivalent à <math>Q</math>.</p> | <p>Définition</p> <p>Est défini comme</p> <p>Partout</p> |
| $()$                                   | Les opérations à l'intérieur des parenthèses sont effectuées en priorité.   | Partout  |
| $\vdash$                               | $x \vdash y$ signifie que $y$ est prouvable de $x$ (dans un système formel défini).   | prouvable (taquet)                                       |
| $\models$                              | $x \models y$ signifie que $x$ implique sémantiquement $y$  | inclue   |

## 6.13 Symbole divers

| Symbole                    | Utilisation                    | Sens, énoncé                                    |
|----------------------------|--------------------------------|---|
| $=$                        | $a = b$                        | a est égale à b                                 |
| $\neq$                     | $a \neq b$                     | a est différent de b                            |
| $\stackrel{\text{def}}{=}$ | $a \stackrel{\text{def}}{=} b$ | a est égal par définition à b                   |
| $\equiv$                   | $2x + x \equiv 3x$             | Équivalent à                                    |
| $\triangleq$               | $a \triangleq b$               | a correspond à b                                |
| $\cong$                    | $a \cong b$                    | a approximativement égal à b                    |
| $\approx$                  | $a \approx b$                  | a presque égale à b                             |
| $\propto$ ou $\sim$        | $a \propto b$ ou $a \sim b$    | a est proportionnel à b                         |
| $<$                        | $a < b$                        | a est strictement inférieur à b                 |
| $>$                        | $a > b$                        | a est strictement supérieur à b                 |
| $\geq$                     | $a \geq b$                     | a est supérieur ou égal à b                     |
| $\leq$                     | $a \leq b$                     | a est inférieur ou égal à b                     |
| $\gg$                      | $a \gg b$                      | a beaucoup plus grand que b                     |
| $\ll$                      | $a \ll b$                      | a beaucoup plus petit que b                     |
| // ou                      | AB // CD                       | La droite AB est parallèle à la droite CD       |
| $\perp$                    | AB $\perp$ CD                  | La droite AB est perpendiculaire à la droite CD |
| $\infty$                   | infini                         |   |
| ( )                        | Le point a, b (a,b)            | A coordonnée en $\mathbb{R}^2$                  |
| [ ]                        | [a,b]                          | La valeur entre a et b inclus dans l'intervalle |

## 6.14 Symbole Géométrie

| NOTATIONS         | SIGNIFICATION                     |
|-------------------|-----------------------------------|
| $\perp$           | Angle droit                       |
| $\sphericalangle$ | Angle                             |
| $\sphericalangle$ | Angle mesuré                      |
| $\sphericalangle$ | Angle sphérique                   |
| $\sphericalangle$ | Angle droite avec arc             |
| $\triangle$       | Triangle rectangle                |
| $\#$              | Egal et parallèle à               |
| $\perp$           | Perpendiculaire à (orthogonal à ) |
| $\nmid$           | N'est pas un diviseur de          |
| $\parallel$       | Parallèle à                       |
| $\nparallel$      | Non parallèle à                   |
| $:$               | Rapport                           |
| $::$              | Proportion                        |
| $\therefore$      | Par conséquent                    |
| $\because$        | Parce que                         |
| $\blacksquare$    | Ce qui fallait démontrer          |

## Chapitre 7

### Alphabet

| Alphabet Grec: <b>Nom Grecs</b> | Lettre Grecs     |                  |
|---------------------------------|------------------|------------------|
|                                 | <b>Minuscule</b> | <b>Majuscule</b> |
| Alpha                           | $\alpha$         | A                |
| Beta                            | $\beta$          | B                |
| Gamma                           | $\gamma$         | Γ                |
| Delta                           | $\delta$         | Δ                |
| Epsilon                         | $\varepsilon$    | E                |
| Zêta                            | $\zeta$          | Z                |
| Êta                             | $\eta$           | H                |
| Thêta                           | $\theta$         | Θ                |
| Iota                            | $\iota$          | I                |
| Kappa                           | $\kappa$         | K                |
| Lambda                          | $\lambda$        | Λ                |
| Mu                              | $\mu$            | M                |
| Nu                              | $\nu$            | N                |
| Xi                              | $\xi$            | Ξ                |
| Omicron                         | $o$              | O                |
| Pi                              | $\pi$            | Π                |
| Rho                             | $\rho$           | P                |
| Sigma                           | $\sigma$         | Σ                |
| Tau                             | $\tau$           | T                |
| Upsilon                         | $\upsilon$       | Υ                |
| Phi                             | $\varphi$        | Φ                |
| Chi                             | $\chi$           | X                |
| Psi                             | $\psi$           | Ψ                |
| Omega                           | $\omega$         | Ω                |



## Chapitre 8

### Quelques notations et définitions en anglais

#### 8.1 sign and symbols

| NOTATIONS         | SIGNIFICATION   |
|-------------------|---|
| +                 | Plus (sign of addition)   |
| +                 | Positive  |
| -                 | Minus (sign of subtraction)   |
| -                 | Négative  |
| $\pm$ ( $\mp$ )   | Plus or minus (minus or plus)   |
| ×                 | Times, by (multiplication sign)   |
| ·                 | Multiplied by   |
| ÷                 | Sign of division  |
| /                 | Divided by  |
| :                 | Ratio sign, divided by, is to   |
| ::                | Equals, as (proportion)   |
| <                 | Less than   |
| >                 | Greater than  |
| ≪                 | Much less than  |
| ≫                 | Much greater than   |
| =                 | Equals  |
| ≡                 | Identical with  |
| ~                 | Similar to  |
| ≈                 | Approximately equals  |
| ≅                 | Approximately equals, congruent   |
| ≤                 | Equal to or less than   |
| ≥                 | Equal to or greater than  |
| ≠                 | Not equal to  |
| →                 | Approaches  |
| ∝                 | Varies as   |
| ∞                 | Infinity  |
| $\sqrt{\quad}$    | Square root of  |
| $\sqrt[3]{\quad}$ | Cube root of  |
| ∴                 | Therefore   |
| ∥                 | Parallel to   |
| ( ) [ ] { }       | Parentheses, brackets and braces ; quantities enclosed by them to be taken together in multiplying, dividing , etc. |
| $\overline{AB}$   | Length of line from A to B  |
| $\pi$             | Pi = 3.14159...   |
| °                 | Degrees   |
| ′                 | Minutes   |
| ″                 | Seconds   |
| ∠                 | Angle   |
| dx                | Differential of x   |
| Δ                 | (delta) difference  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| $\Delta x$                | Increment of x  |
| $\partial u / \partial x$ | Partial derivative of u with respect to x   |
| $\int$                    | Integral of   |
| $\int_b^a$                | Integral of, between limits a and b   |
| $\oint$                   | Line integral around a closed path  |
| $\sum$                    | (sigma) summation of  |
| $f(x), F(x)$              | Functions of x  |
| $\nabla$                  | Del or nabla, vector differential operator  |
| $\nabla^2 \mathbf{u}$     | Laplacian operator  |
| $\epsilon$                | Laplace operational symbol  |
| $4!$                      | Factorial $4 = 1 \times 2 \times 3 \times 4$  |
| $ x $                     | Absolute value of x   |
| $\dot{x}$                 | First derivative of x with respect to time  |
| $\ddot{x}$                | Second derivative of x with respect to time   |
| $A \times B$              | Vector-product ; magnitude of A times magnitude of B times sine of the angle from A to B ; $AB \sin \overline{AB}$              |
| $A \cdot B$               | Scalar product of A and B ; magnitude of A times magnitude of B times cosine of the angle from A to B ; $AB \cos \overline{AB}$ |

## 8.2 Mathematic logic

| NOTATIONS   | SIGNIFICATION  |
|---|--|
| $p, q, P(x)$  | Sentences, propositional functions, propositions   |
| $\neg p, \sim p, \text{non } p, Np$   | Negation read "not p" ( $\neq$ : read "not equal")   |
| $p \vee q, p + q, \wedge pq$  | Disjunction, read "p or q", "p,q." or both   |
| $p \wedge q, p \cdot q, p \& q, Kpq$  | Conjunction, read "p and q"  |
| $p \rightarrow q, p \supset q, p \Rightarrow q, Cpq$                        | Implication, read "p implies q" or "if p then q"   |
| $p \leftrightarrow q, p \equiv q, p \Leftrightarrow q, Epq \text{ p iff q}$ | Equivalence, read "p is equivalent to q" or "p if and only if q"   |
| <b>n.a.s.c</b>  | Read "necessary and sufficient condition"  |
| <b>( ), [ ], { }, ...</b>   | Parentheses  |
| $\forall, \Sigma$   | Universal quantifier, read "for all" or "for every"  |
| $\exists, \Pi$  | Existential quantifier read "there is a" or "there exists"   |
| $\vdash$  | Assertion sign ( $p \vdash q$ : read "q follows from p" ; $\vdash p$ : read "p is follows from an axiom", or "p is a tautology". |
| <b>0, ]</b>   | Truth, falsity (values)  |
| <b>=</b>  | Identity   |
| <b><math>\stackrel{\text{def}}{=}</math></b>                                | Definitional identity  |
| <b>■</b>  | "End of proof" ; "QED"   |

### 8.3 Set theory, relations, functions

| NOTATIONS   | SIGNIFICATION  |
|---|--|
| $X, Y$  | Set  |
| $x \in X$   | x is a member of the set X   |
| $x \notin X$  | x is not a member of X   |
| $A \subset X, A \subseteq B$  | Set A is contained in X  |
| $A \not\subset X, A \not\subseteq B$  | Set A is not contained in X  |
| $X \cup Y, X + Y$   | Union of sets X and Y  |
| $X \cap Y, X \cdot Y$   | Intersection of sets X and Y   |
| $+, \dot{+}, \circ$   | Symmetric difference of sets   |
| $\cup X_i, \Sigma X_i$  | Union of all the sets $X_i$  |
| $\cap X_i, \Pi X_i$   | Intersection of all the sets $X_i$   |
| $X - Y, X \setminus Y$  | Difference of sets X and Y.  |
| $\hat{x}(P(x)), \{x P(x)\}, \{x: P(x)\}$  | The set of all x with the property P   |
| $(x, y, z), \langle x, y, z \rangle$  | Ordered set of elements x, y and z ; to be distinguished from $(x,y,z)$ for example. |
| $\{x,y,z\}$   | Unordered set, the set whose elements are x, y, z and no others.                     |
| $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}, \{a_i\}_{i=1,2, \dots, n}, \{a_i\}_{i=1}^n$  | The set whose members are $a_i$ , where i is any number whole from 1 to n.           |
| $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}, \{a_i\}_{i=1,2, \dots, n}, \{a_i\}_{i=1}^\infty$   | The set whose members are $a_i$ , where i is any whole positive number.              |
| $X \times Y$  | Cartesian product, set of all $(x,y)$ such that $x \in X, y \in Y$                   |
| $\{a_i\}_{i \in I}$   | The set whose elements are $a_i$ , where $i \in I$                                   |
| $xRy, R(x,y)$   | Relation   |
| $\equiv, \cong, \sim, \approx$  | Equivalence relations, for example : congruence                                      |
| $\geq, \leq, \gg, \ll, \leq, <$   | Transitive relations, for example : numerical order                                  |
| $f: X \rightarrow Y, X \xrightarrow{f} Y, X \rightarrow Y, f \in Y^X$   | Function, mapping, transformation  |
| $f^{-1}, X \xleftarrow{f^{-1}} Y$   | Inverse mapping  |
| $g \circ f$   | Composite functions : $(g \circ f)(x) = g(f(x))$                                     |
| $f(X)$  | Image de X by f  |
| $f^{-1}(X)$   | Inverse-image set, counter image   |
| <b>1-1, one-one</b>   | Read "one-to-one correspondence"   |
| $\begin{array}{ccc} X & \xrightarrow{f} & Y \\ \downarrow \phi & & \downarrow \psi \\ W & \xrightarrow{\theta} & Z \end{array}$ | Diagram : the diagram is commutative in case $\psi \circ f = g \circ \phi$           |
| $f A$   | Partial mapping, restriction of function f to set A                                  |
| $\bar{X}, \text{card } X,  X $  | Cardinal of the set A  |
| $\aleph_0, d$   | Denumerable infinity   |
| $c, c, 2^{\aleph_0}$  | Power of continuum   |
| $\omega$  | Order type of the set of positive integers   |
| $\sigma^-$  | Read "countably"   |

## 8.4 Number, numerical functions

| NOTATIONS   | SIGNIFICATION   |
|---|---|
| $1.4 ; 1,4 ;$   | Read "one and four-tenths"  |
| $1(1)20(10)100$   | Read "from 1 to 20 in intervals of 1, and from 20 to :00 in intervals of 10"                                  |
| <b>const</b>  | Constant  |
| $A \geq 0$  | The number A is nonnegative, or, the matrix A is positive definite, or, the matrix A has nonnegative entries. |
| $x y$   | Read "x divides y"  |
| $x \equiv y \pmod p$  | Read "x congruent to y modulo p"  |
| $a_0 + \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2}$   | Continued fractions   |
| $[a,b]$   | Closed interval   |
| $[a,b), [a,b[$  | Half-open interval (open at the right)  |
| $(a,b), ]a,b[$  | Open interval   |
| $[a, \infty), [a, \rightarrow [$  | Interval closed at the left, infinite to the right  |
| $(-\infty, \infty), ] \leftarrow, \rightarrow [$  | Set of all real numbers   |
| $\max_{x \in X} f(x), \max\{f(x)   x \in X\}$   | Maximum of f(x) when x is in the set X  |
| <b>min</b>  | Minimum   |
| <b>Sup, l.u.b.</b>  | Supremum, least upper bound   |
| <b>Inf, g.l.b.</b>  | Infimum, greatest lower bound   |
| $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b, \lim_{x \rightarrow b} f(x) = b,$<br>$f(x) \rightarrow b \text{ as } x \rightarrow a$ | b is the limit of f(x) as x approaches a.   |
| $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x), \lim_{x \rightarrow a=0} f(x), f(a^-)$  | Limit of f(x) as x approaches a from the left   |
| <b>lim sup, <math>\overline{\lim}</math></b>  | Limit superior  |
| <b>lim inf, <math>\underline{\lim}</math></b>   | Limit inferior  |
| <b>l.i.m.</b>   | Limit in the mean   |
| $z = x + iy = re^{i\theta}$   | Complex variables   |
| $\bar{z}, z^*$  | Complex conjugate   |
| <b>Re, <math>\Re</math></b>   | Real part   |
| <b>Im, <math>\Im</math></b>   | Imaginary part  |
| <b>arg</b>  | argument  |
| $\frac{\partial(u,v)}{\partial(x,y)}, D(u,v)$<br>$\frac{\partial(x,y)}{\partial(x,y)}, D(x,y)$                          | Jacobian, functional determinant  |
| $\int_E f(x) d\mu(x)$   | Integral (for example, Lebesgue integral) of function f over set E with respect to measure $\mu$              |
| $f(n) \sim \log n \text{ as } n \rightarrow \infty$   | $f(n)/\log n$ approaches 1 as $n \rightarrow \infty$  |
| $f(n) = O(\log n) \text{ as } n \rightarrow \infty$   | $f(n)/\log n$ is bounded as $n \rightarrow \infty$  |
| $f(x) \nearrow b, f(x) \uparrow b,$   | f(x) increases, approaching the limit b   |
| $f(x) \downarrow b, f(x) \searrow b$  | f(x) decreases, approaching the limit b   |
| a.e.p.p   | Almost everywhere   |
| ess sup   | Essential supremum  |
| $C^0, C^0(x), C(x)$   | Space of continuous functions   |
| $C^k, C^k[a,b]$   | The class of functions having continuous kth derivative (on [a,b])  |
| $C^1$   | Same as $C^1$   |
| <b>Lip<sub>m</sub>, Lip <math>\alpha</math></b>   | Lipschitz class of functions  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| $L^p, L_p, L^p[a, b]$    | Space of functions having continuous having integrable absolute pth power (on [a,b]). |
| $L^1$                    | Same as $L^1$   |
| $(C, \alpha), (C, \rho)$ | Cesàro summability  |

### 8.5 Special functions

| NOTATIONS                   | SIGNIFICATION  |
|-----------------------------|--|
| $[x]$                       | The integral part of x   |
| $\binom{n}{k}, C_n^k$       | Binominal coefficient $n!/k!(n-k)!$  |
| $\binom{n}{p}$              | Legendre symbol  |
| $e^x, \exp x$               | Exponential function   |
| $\sinh x, \cosh x, \tanh x$ | Hyperbolic functions   |
| $sn x, cn x, dn x$          | Jacobi elliptic function   |
| $p(x)$                      | Weierstrass elliptic function  |
| $\Gamma(x)$                 | Gamma function   |
| $J_\nu(x)$                  | Bessel function  |
| $\chi_x(x)$                 | Characteristic function of the set X :<br>$\chi_x(x) = 1$ in case $x \in X$<br>otherwise $\chi_x(x) = 0$ |
| <b>Sgn x</b>                | Signum : $sgn = 0$ while $sgn x = x/ x $ for $x \neq 0$  |
| $\delta(x)$                 | Dirac delta function   |

### 8.6 Algebra, tensors, operators

| NOTATIONS                                   | SIGNIFICATION  |
|---|--|
| $+, \cdot, \times, \circ, \tau, \mathbf{T}$ | Laws of composition in algebraic systems                                     |
| <b>e, 0</b>                                 | Identity, unit. Neutral element (of an additive system)                      |
| <b>e, 1, I</b>                              | Identity, unit. Neutral element (of a general algebraic system)              |
| <b>e, E, P</b>                              | Idempotent   |
| $a^{-1}$                                    | Inverse of a   |
| <b>Hom(M,N)</b>                             | Group of all homomorphisms of M into N                                       |
| <b>G/H</b>                                  | Factor group, group of cosets  |
| <b>[K:k]</b>                                | Dimension of K over k  |
| $\oplus, \dot{+}$                           | Direct sum   |
| $\otimes$                                   | Tensor product, Koecker product  |
| $\wedge$                                    | Exterior product, Grassmann product  |
| $\vec{x}$                                   | Vector   |
| $\vec{x} \cdot \vec{y}, x \cdot y$          | Inner product, scalar product, dot product                                   |
| $ x , \ x\ $                                | Norm of vector x   |
| $\delta_{ij}$                               | Kronecker delta : $\delta_{ij} = 1$ , while $\delta_{ij} = 0$ for $i \neq j$ |
| <b>Ax, xA</b>                               | The image of x under the transformation A                                    |
| <b>A<sup>t</sup>, tA, <sup>t</sup>A</b>     | Transpose of the matrix A  |
| <b>A*, <math>\tilde{A}</math></b>           | Adjoint, Hermitian conjugate of A.   |
| <b>tra A, Sp A</b>                          | Trace of the matrix A  |
| <b>det A,  A </b>                           | Determinant of the matrix A  |

|  |  |
|--|--|
| $\Delta^n f(x), \Delta_h^n f, \Delta_h^n f(x)$   | Finite differences                             |
| $ x_n \dots x_1 ,  x_n, x_1, x_2 $               | Divided differences                            |
| $\nabla f, \text{grad } f$                       | Read "gradient of f"                           |
| $\nabla \cdot v, \text{div } v$                  | Read "divergence of v"                         |
| $\nabla \times v, \text{curl } v, \text{rot } v$ | Read "curl of v"                               |
| $\nabla^2, \Delta, \text{div grad}$              | Laplacian                                      |
| $[X, Y]$   | Poisson bracket, or commutator, or Lie product |
| $GL(n, R)$                                       | Full linear group of degree n over field R     |
| $O(n, R)$  | Full orthogonal group                          |
| $SO(n, R), O^+(n, R)$                            | Special orthogonal group                       |

## 8.7 Topology

| NOTATIONS                                 | SIGNIFICATION                             |
|---|---|
| $E^n$                                     | Euclidian n space                         |
| $S^n$                                     | n sphere                                  |
| $\rho(p, q), d(p, q)$                     | Metric, distance (between points p and q) |
| $\bar{X}, X^-, cl X, X^c$                 | Closure of the set X                      |
| $FrX, frX, aX, \text{bdry} X$             | Frontier, boundary of X                   |
| $\text{int } X, X^\circ$                  | Interior of X                             |
| $T_2 \text{ space}$                       | Hausdorff space                           |
| $F_\sigma$                                | Union of countably many open sets         |
| $G_\delta$                                | Intersection of countably many open sets  |
| $\text{dim } X$                           | Dimensionality, dimension of X            |
| $\pi_1(X)$                                | Fundamental group of the space X          |
| $\pi_n(X), \pi_n(X, \wedge)$              | Homotopy groups                           |
| $\Pi_n(X), \Pi_n(X, \wedge; G), \Pi_*(X)$ | Homotopy groups                           |
| $H^n(X), H^n(X, \wedge; G), H^*(X)$       | Cohomology groups                         |

## 8.8 Probability and statistics

| NOTATIONS                              | SIGNIFICATION                    |
|--|----------------------------------|
| $X, Y$                                 | Random variables                 |
| $P(X \leq 2), Pr(X \leq 2)$            | Probability that $X \leq 2$      |
| $P(X \leq 2, Y \geq 1)$                | Conditional expectation          |
| $E(X)$                                 | Expectation of X                 |
| $E(E Y \geq 1)$                        | Condition expectation            |
| <b>c.d.f.</b>                          | Cumulative distribution function |
| <b>p.d.f.</b>                          | Probability density function     |
| <b>c.f.</b>                            | Characteristic function          |
| $\bar{x}$                              | Mean (especially, sample mean)   |
| $\sigma, s. d.$                        | Standard deviation               |
| $\sigma^2, Var, var$                   | Variance                         |
| $\mu_1, \mu_2, \mu_3, \mu_i, \mu_{ij}$ | Moments of a distribution        |
| $\rho$                                 | Coefficient of correlation       |
| $\rho_{12.34}$                         | Partial correlation coefficient  |

## 8.9 Symbols commonly used in geometry

|                           |   |
|---------------------------|---|
| $\overline{AB}$           | Line segment having end points A and B              |
| $AB$                      | Length of $\overline{AB}$                           |
| $\overleftrightarrow{XY}$ | Line containing points X and Y                      |
| $\overrightarrow{PQ}$     | Ray with end point P and containing Q               |
| $\angle V$                | Angle with vertex V                                 |
| $\angle RST$              | Angle formed by $\overline{SR}$ and $\overline{ST}$ |
| $\angle x$                | Angle named x                                       |
| $\angle x = 30^\circ$     | Angle named x has measure $30^\circ$                |
| $\odot C$                 | Circle with center C                                |
| $\triangle XYZ$           | Triangle with vertices X, Y and Z                   |

## Chapitre 9

### Raisonnement mathématique (Français-Anglais)

#### 9.1 Faits et choix initiaux (initial Facts and choices)

##### 9.1.1 Constater un fait acquis

$x = 1$

| Français   | Anglais                                   |
|--|---|
| <b>On a, on voit que <math>x = 1</math></b>              | We have, we see that $x = 1$              |
| <b>Comme on [va, peut] le voir</b>                       | As [will, can] be seen                    |
| <b>[on constate, il s'avère] que <math>x = 1</math></b>  | [it appears, it turns out] that $x = 1$   |
| <b><math>x</math> [se trouve, s'avère] être égal à 1</b> | $x$ [happens, turns out] to be equal to 1 |

##### 9.1.2 Donner un nom ou une valeur

«  $x$  »

| Français   | Anglais   |
|--|---|
| <b>Appeler une variable « <math>x</math> »</b>   | To call/name a variable “ $x$ ”                               |
| <b>Désigner une variable par « <math>x</math> »</b>  | To designate a variable as “ $x$ ”                            |
| <b><math>x</math> désigne une variable</b>   | $x$ denotes a variable  |
| <b>Définir <math>x</math> comme étant une variable</b>   | To define $x$ as being a variable                             |
| <b>Considérons une variable [disons <math>x</math>, par exemple <math>x</math>, à savoir <math>x</math>]</b> | Consider a variable [say $x$ , for example $x$ , namely $x$ ] |
| <b>Etant donné <math>x</math></b>  | Given $x$   |

$x = k$

| Français  | Anglais                          |
|---|----------------------------------|
| <b>[donnons, assignons] à <math>x</math> la valeur <math>k</math></b> | [give, assign] $x$ the value $k$ |
| <b>[posons, faisons] <math>x=k</math></b>                             | [set, make] $x=k$                |
| <b>Prenons <math>k</math> comme valeur de <math>x</math></b>          | Take $k$ as the value of $x$     |

#### Impératifs

|                 | Français   | Anglais   |
|-----------------|--|---|
| $\exists n$     | [il y a, il existe] un nombre $n$ tel que ...<br>Soit $n$ [un nombre quelconque //n'importe quel nombre] | [There is, it/there exists] a number $n$ such that...<br>Let $n$ be any two numbers |
| $\exists m, n$  | Soient $m$ et $n$ deux nombres quelconques   | Let $m$ and $n$ be any two numbers  |
| $\exists m > 0$ | Admettons qu'il y ait une valeur positive de $n$   | Let there be a positive value of $n$  |
| $x = k$         | Soit $k$ la valeur de $x$<br>Soit $x = k$  | Let $k$ be the value of $x$<br>Let $x = k$ (or) let $x$ [equal, be equal to] $k$    |



## 9.2 Relations de cause à effet (cause-effect relations)

|  | Français  | Anglais  |
|--|---|--|
| <b><math>EQ</math></b><br>↓<br><b><math>x=1</math></b>       | On résout l'équation...<br>... [à partir de là, par ce moyen/moyennant quoi] on calcule $x$<br>L'équation [à partir de, au moyen de] laquelle on calcule $x$  | We solve the equation...<br>[therefrom, thereby] we calculate $x$<br>The equation [wherefrom, whereby] we calculate $x$  |
| <b><math>x = 1</math></b><br>↓<br><b><math>2x = 2</math></b> | $x = 1$<br>... [Donc, d'où, alors, ainsi, par conséquent, de ce fait] $2x = 2$<br>... [voilà pourquoi, c'est la raison pour laquelle] $2x = 2$<br>... [il en résulte que, il s'ensuit que] $2x = 2$ | [therefore, hence, then, thus, consequently, thereby] $2x = 2$<br>[this is why, this is the reason why] $2x = 2$<br>[it results that, it ensues/follows that] $2x = 2$ |
| <b><math>2x = 2</math></b><br>↑<br><b><math>x = 1</math></b> | $2x = 2...$<br>... [parce que, puisque, étant donné que] $x = 1$<br>... compte tenu de ce que $x = 1$<br>... [du fait de, grâce à] la valeur de $x$   | [because, since, given that] $x = 1$<br>taking into account that $x = 1$<br>[because of (or) owing to, thanks to] the value of $x$                                     |

### Ce qui montre (which shows)

|  | Français  | Anglais   |
|--|---|---|
| <b><math>2x = 0</math></b><br>↓<br><b><math>x=0</math></b> | $2x = 0$<br>... ce qui [montre, prouve, signifie] que $x$ est nul<br>... ce qui explique pourquoi $x = 0$<br>... ce qui [implique, suppose] que $x$ soit nul<br><br>... ce qui exige que $x$ soit nul<br><br>...ce qui nous[conduit à écrire, permet d'écrire] $x = 0$<br>... ce qui rend compte de la valeur nulle de $x$<br>... d'où il résulte que $x = 0$ | Which[shows, proves, means] that is zero<br>Which explains why $x = 0$<br>Which [implies, presupposes] that $x$ be zero<br><br>Which requires [ $x$ to be zero// that $x$ be zero]<br><br>Which [leads us to writing, allows us to write] $x = 0$<br>Which accounts for the zero value $x$<br>Wherefrom it results that $x = 0$ |
| <b><math>C</math></b><br>↓<br><b><math>E</math></b>        | La cause [aboutit à// se traduit par //débouche sur] un effet<br>[produire, causer, conduire à, déboucher sur] un effet<br>Il [se produit, s'ensuit] un effet   | The cause results in an effect<br>To [produce, cause, lead to, give rise to] an effect<br>An effect [occurs, ensues]  |
| <b><math>E</math></b><br>↓<br><b><math>C</math></b>        | L'effet [a, est dû, résulte d'] une cause<br>[pour produire un effet, pour qu'un effet se produise] il faut qu'il y ait une cause   | The effect [has, is due to, results from] a cause<br>[in order to produce an effect, for an effect to occur] there must be a cause  |

### 9.3 Hypothèse –Dédutions (Assumptions- Deductions)

|                           | Français  | Anglais  |
|---------------------------|---|--|
|                           | Si x [est, était] positif, -x [est, serait] négatif   | If x [is, were] positive, -x [is, would be ] negative  |
| <b>?</b>                  | Emettre une hypothèse   | To put forward [a hypothesis (plur.es)//an assumption]   |
| <b>x &gt; 0 ?</b>         | Faisons l'hypothèse que x est >0<br><br>x étant supposé >0<br>en supposant que x soit >0<br>imaginons que x doit >0   | [make the assumption that (or) assume that] a is >0<br>x being assumed [to be] >0<br>Assuming x to be >0<br>Imagine that x be >0   |
| <b>↓</b><br><b>-x</b>     | Déduire (≠ soustraire)<br>On en [déduit, conclut]....<br>... que -x devait être < 0<br>Faire une déduction<br>Tirer une conclusion<br>Arriver à la conclusion que | To deduce (≠ deduct)<br>We [deduce/infer, conclude] therefrom...<br>that -x should be < 0<br>to make a deduction<br>to draw a conclusion<br>to reach the conclusion that |
| <b>Cas</b><br><b>case</b> | [au cas, dans l'hypothèse] où x serait > 0<br><br>Dans le cas où x est > 0  | [in case x, on the assumption that x] would be >0<br><br>In the case when/where/that x is >0   |
| <b>Si ≠ if</b>            | Se demander si... ou...<br>Faire comme si x était >0<br>Sauf si [est, était] >0   | To wonder whether... or...<br>to act [as though// as if] x were >0<br>Unless x [is, were] >0   |

### 9.4 Options –Comparaisons (Options-Comparisons)

|  | Français   | Anglais  |
|--|--|--|
| <b>x,y</b>                             | D'une part x, d'autre par y  | On the one hand x, on the other hand y   |
| <b>x&gt;&lt;0</b><br><b>x=0</b>        | x est soit >0, soit <0<br>0 n'est ni >0 ni <0  | x is either >0 or <0<br>0 is neither >0 nor <0   |
| <b>x &gt; 0 ?</b><br><b>x &lt; 0 ?</b> | [se demander, la question se pose de savoir] si x>0 ou <0  | [to wonder, the question arises as to] whether x is >0 or <0   |
| <b>x&gt;&lt;0</b>                      | Que x soit x>0 ou <0<br>Selon que x est >0 ou <0<br><br>Indépendamment du signe de x   | Whether x is >0 or <0<br>[According to//depending on/upon] the sign of x<br>Regardless/irrespective of the sign of x       |
| <b>x&gt;&lt;0</b>                      | Quel que soit le signe de x  | Whichever the sign of x  |
| <b>x&gt;&lt;0</b><br><b>∀x</b>         | Quel que soit x<br>Si grand que soit x<br><br>Pour tout x tel que -x soit < 0  | For all x//whatever x<br>[however large//no matter how large] x [is (or) may be]<br>For all x such that -x be <0           |
| <b>= ≠</b>                             | Comme x, à la différence de x<br>De même que x<br>Contrairement à x<br>De même, inversement, au contraire<br>Sauf indication contraire | Like x, unlike x<br>As well as x<br>As opposed to x<br>Likewise, conversely, on the contrary<br>Unless otherwise indicated |

## 9.5 Finalités –Conditions-Restrictions (Purposes- Conditions-Restrictions)

|                                     | Français  | Anglais   |
|-------------------------------------|---|---|
| <b>x ?</b><br>↓<br><b>-x &lt; 0</b> | [afin de, le but est de rendre $-x > 0$<br>[dans le but, dans l'espoir, en vue] de rendre $-x < 0$<br>x est tel que $-x$ soit $< 0$<br>x est choisi ...<br>...de telle façon que $-x$ soit $< 0$<br>...de façon à rendre $-x < 0$ | [in order to, the purpose/goal is to] make $-x < 0$<br>[for the purpose, with the hope, in view] of making $-x < 0$<br>x is such that $-x$ be $< 0$<br>x is chosen...<br>... so that $-x$ be $< 0$<br>...so as to make $-x < 0$ |
| <b>2x = 0</b><br>↑<br><b>x = 0</b>  | $2x = 0$ ...<br>... [à condition, sous réserve] que x soit nul<br>... pourvu que x soit nul<br>...dans la mesure où x est nul   | [on condition, providing] that x be zero<br>Provided [that] x be zero<br>To the extent that x is zero   |
| <b>x ≠ 1</b><br><b>n - 1</b>        | Tout sauf/excepté [la valeur] 1<br>Toutes les voix sauf une<br>A l'exception [de la valeur 1, d'une voix]   | All except [the value] 1<br>All votes but one<br>With the exception of [the value 1, on vote]   |
| <b>y = 1/x</b><br><b>(x ≠ 0)</b>    | [sauf x est//à moins que x ne soit] nul<br>$x \neq 0$ , [sinon//sans quoi] y serait indéfini  | Unless x is zero<br>$x \neq 0$ , otherwise y would be indefinite  |

## Chapitre 10

### Chiffres et Nombres (Français-Anglais)

#### 10.1 Chiffres (Digits)

|                    | Français  | Anglais  |
|--------------------|---|--|
| <b>0, 1, 2,...</b> | chiffre   | Digit  |
| <b>000</b>         | En chiffres ronds   | In round figures   |
| <b>13 = XIII</b>   | Chiffres [arabes, romains]<br>Chiffres, [dé]chiffrer<br>Chiffre d'affaires                  | [Arabic, Roman] numerals<br>Cypher/cipher(Br/Am), to [de]cipher<br>turnover  |
| <b>0, 1...9</b>    | Système à base dix  | Base ten system//denary system   |
| <b>0, 1</b>        | Système [à base deux, binaire]<br>Chiffre binaire (ab, bit)<br>Octet (= ensemble de 8 bits) | [base two, binary] system<br>Binary digit (ab, bit)<br>8 bit byte (ab, byte) |

#### 10.2 Caractérisation des nombres (Characterization of Numbers)

|                     | Français   | Anglais  |
|---------------------|--|--|
| <b>2n</b>           | Le chiffre 2, le nombre n<br>Un nombre n d'éléments                        | Digit 2, number n<br>A number n of items   |
| <b>n, N</b>         | [grand, petit] nombre<br>Loi des grands nombres                            | [large/great, small] number<br>Law of large numbers                                |
| <b>n°</b>           | Élément numéro n<br>Numéroter, numérotation<br>[valeur, analyse] numérique | Item number<br>To number, numbering<br>Numerical [value, analysis]                 |
| <b>1, 2, ..., n</b> | Les nombres de 1 à n<br>Compter de 1 à n<br>Compter jusqu'à n              | Numbers 1 through n<br>To count [from 1 to n (or) 1 through n]<br>To count up to n |
| <b>n, ..., 2, 1</b> | Compte[r] à rebours  | [to] count down, countdown   |
| <b>=n</b>           | Enumérer, dénombrer  | To enumerate, to count   |
| <b>≠n</b>           | Ensemble [non-]dénombrable   | [non-]denumerable set  |

## Chapitre 11

### Lexiques mathématique (Français-Anglais)

-A-

| FRANÇAIS                           | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                             |
|------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Abaque                             | <i>f</i>           | abacus                              |
| Abélien                            |                    | abelian, Abelian                    |
| Groupe abélien                     | <i>m</i>           | Abelian group                       |
| Intégrale abélienne                | <i>f</i>           | Abelian integral                    |
| Abscisse                           | <i>f</i>           | Abscissa                            |
| Abscisse à l'origine               | <i>f</i>           | x-intercept<br>horizontal intercept |
| Abscisse curviligne                | <i>f</i>           | Arc length                          |
| Absolument                         |                    | Absolutely                          |
| Absolument continu                 |                    | Absolutely continuous               |
| Absolument convergent              |                    | Absolutely convergent               |
| Abstraction                        | <i>f</i>           | Abstraction                         |
| Abstrait                           |                    | Abstract (adj)                      |
| Accélération                       | <i>f</i>           | Acceleration                        |
| Accolade { }                       | <i>f</i>           | Brace { } curly bracket             |
| Acompte                            | <i>m</i>           | Down payment                        |
| Actif                              | <i>m</i>           | Asset                               |
| Addition                           | <i>f</i>           | Addition                            |
| Additionner                        |                    | Add (to)                            |
| Adjacent                           |                    | Adjacent                            |
| Angles adjacents                   | <i>m</i>           | Adjacent angles                     |
| Adjonction                         | <i>f</i>           | Adding, addition, adjunction        |
| Affine                             |                    | Affine                              |
| Espace affine                      | <i>m</i>           | Affine space                        |
| Géométrie affine                   | <i>f</i>           | Affine geometry                     |
| Sous-espace affine engendré        |                    | Affine span                         |
| Affirmation                        | <i>f</i>           | Assertion                           |
| Affirmer                           |                    | To assert                           |
| Agrandissement                     | <i>m</i>           | Enlargement                         |
| Aigu                               |                    | Acute                               |
| Aimable                            |                    | Amicable                            |
| Aire (A)                           | <i>f</i>           | area                                |
| Aire latérale ()                   | <i>f</i>           | Lateral surface area Lateral area   |
| Aire totale ()                     | <i>f</i>           | Total surface area Surface area     |
| Aléatoire                          |                    | Random, stochastic                  |
| Nombre aléatoire                   | <i>m</i>           | Random number                       |
| Processus aléatoire (stationnaire) | <i>m</i>           | (stationary) stochastic process     |
| Variable aléatoire                 | <i>f</i>           | Random, stochastic variable         |
| Algèbre                            | <i>f</i>           | Algebra                             |

|  |          |   |
|--|----------|---|
| Algèbre arithmétique                   | <i>f</i> | Arithmetical algebra                    |
| Algèbre de Boole                       | <i>f</i> | Boolean algebra                         |
| Algèbre homologique                    | <i>f</i> | Homological algebra                     |
| Algèbre linéaire                       | <i>f</i> | Linear algebra                          |
| Algèbre des opérateurs                 | <i>f</i> | Algebra of operators                    |
| Algèbre symbolique                     | <i>f</i> | Symbolic algebra                        |
| Algébrique                             | <i>f</i> | Algebraic                               |
| Clôture algébrique                     | <i>f</i> | Algebraic closure                       |
| Extension algébrique                   | <i>f</i> | Algebraic extension                     |
| Géométrie algébrique                   | <i>f</i> | Algebraic geometry                      |
| Nombre algébrique                      | <i>m</i> | Algebraic number                        |
| Surface algébrique                     | <i>f</i> | Algebraic surface                       |
| Algébriquement                         | <i>f</i> | Algebraically                           |
| Algorithme                             | <i>m</i> | Algorithm                               |
| Algorithme d'Euclide                   | <i>m</i> | Euclid's (or Euclidean) algorithm       |
| Alignés (points)                       |          | Collinear                               |
| Alterné                                |          | Alternating                             |
| Critère des séries alternées           | <i>m</i> | Alternating series test                 |
| Forme alternée                         | <i>f</i> | Alternating form                        |
| Groupe alterné                         | <i>m</i> | Alternating group                       |
| Amical                                 |          | Amicable                                |
| Nombre amical                          | <i>m</i> | Amicable number                         |
| Amplitude                              | <i>f</i> | Amplitude                               |
| Analyticité                            | <i>f</i> | Analyticity                             |
| Analyse                                | <i>f</i> | Analysis                                |
| Analyse combinatoire                   | <i>f</i> | Combinatorial analysis                  |
| Analyse de données                     | <i>f</i> | Data analysis                           |
| Analyse des unités                     | <i>f</i> | Unit analysis                           |
| Analyse fonctionnelle                  | <i>f</i> | Functional analysis                     |
| Analyse harmonique                     | <i>f</i> | Harmonic analysis                       |
| Analyse non standard                   | <i>f</i> | Non-standard analysis                   |
| Analyse tensorielle                    | <i>f</i> | Tensor analysis                         |
| Analyse vectorielle                    | <i>f</i> | Vector analysis                         |
| Analytique                             |          | Analytic(al)                            |
| Fonction analytique                    |          | Analytic(al) function                   |
| Géométrie analytique                   |          | Analytic(al) geometry                   |
| Angle                                  | <i>m</i> | Angle                                   |
| Angle aigu                             | <i>m</i> | Acute angle                             |
| Angle au centre                        | <i>m</i> | Central angle                           |
| Angle de dépression                    | <i>m</i> | Angle of depression                     |
| Angle d'élévation                      | <i>m</i> | Angle of elevation                      |
| Angle de référence                     | <i>m</i> | Reference angle                         |
| Angle de rotation                      | <i>m</i> | Angle of rotation                       |
| Angle d'incidence                      | <i>m</i> | Angle of incidence, of attack, of entry |
| Angle d'inclinaison                    | <i>m</i> | Angle of inclination                    |
| Angle double (trigonométrie)           | <i>m</i> | Double-angle (trigonometry)             |
| Angle droit (rectangle ou à l'équerre) | <i>m</i> | Right angle                             |
| Angle du sommet                        | <i>m</i> | Vertex angle                            |
| Angle extérieur                        | <i>m</i> | Exterior angle                          |

|   |     |   |
|---|-----|---|
| Angle inscrit                                     | $m$ | Inscribed angle                                 |
| Angle intérieur                                   | $m$ | Interior angle                                  |
| Angle négatif                                     | $m$ | Negative angle                                  |
| Angle nul   | $m$ | Zero angle                                      |
| Angle obtus                                       | $m$ | Obtuse angle                                    |
| Angle plat  | $m$ | Straight angle                                  |
| Angle polaire                                     | $m$ | Polar angle, azimuth                            |
| Angle positif                                     | $m$ | Positive angle                                  |
| Angle principal                                   | $m$ | Principal angle                                 |
| Angle quadrantal                                  | $m$ | Quadrantal angle                                |
| Angle rentrant                                    | $m$ | Reflex angle                                    |
| Angles adjacents                                  | $m$ | Adjacent angles                                 |
| Angles alternes                                   | $m$ | Alternate angles                                |
| Angles alternes-externes                          | $m$ | Alternate exterior angles                       |
| Angles alternes-internes                          | $m$ | Alternate interior angles                       |
| Angles complémentaires                            | $m$ | Complementary angles                            |
| Angles correspondants                             | $m$ | Corresponding angles                            |
| Angles correspondants (homologues)                | $m$ | Corresponding angles (in similar triangles)     |
| Angles coterminaux ou angle coterminal            | $m$ | Coterminal angles                               |
| Angles en position standard                       | $m$ | Angles in standard position                     |
| Angles externes (sécante)                         | $m$ | Exterior angles (transversal)                   |
| Angles externes situés du même côté de la sécante | $m$ | Exterior angles on same side of transversal     |
| Angles intérieurs                                 | $m$ | Interior angles                                 |
| Angles internes (sécante)                         | $m$ | Interior angles (transversal)                   |
| Angles internes situés du même côté de la sécante | $m$ | Interior angles on same side of the transversal |
| Angles opposés par le sommet                      | $m$ | Vertically opposite angles                      |
| Angles supplémentaires                            | $m$ | Supplementary angle                             |
| Sommet des angles                                 | $f$ | Angle sum                                       |
| Anharmonique                                      |     | Anharmonic                                      |
| Rapport anharmonique                              | $m$ | Anharmonic ratio                                |
| Anneau  | $m$ | Ring  |
| Anneau des polynômes                              | $m$ | Ring of polynomials                             |
| Anneau euclidien                                  | $m$ | Euclidean ring                                  |
| Anneau intègre                                    | $m$ | Integral domain                                 |
| Anneau noethérien                                 | $m$ | Noetherian ring                                 |
| Anneau principal                                  | $m$ | Principal ring                                  |
| Anneau quotient                                   | $m$ | Quotient ring                                   |
| Annuler   |     | To vanish                                       |
| Annuités (rentes viagères)                        | $f$ | Annuities                                       |
| Antécédent  | $m$ | Antecedent s                                    |
| Antisymétrique                                    |     | Skew-symmetric, antisymmetric                   |
| Matrice antisymétrique                            |     | Skew-symmetric, antisymmetric matrix            |
| Apothème (a)                                      | $m$ | Slant height, apothem                           |
| Appartenance                                      | $f$ | Membership                                      |
| Application                                       | $f$ | Map, mapping                                    |
| Application bijective                             | $f$ | Bijjective mapping                              |

|   |          |                              |
|---|----------|------------------------------|
| Application conforme                      | <i>f</i> | Conformal mapping            |
| Application croissante                    | <i>f</i> | Order-preserving mapping     |
| Application injective                     | <i>f</i> | Injective/one-to-one mapping |
| Application surjective                    | <i>f</i> | Surjective mapping           |
| Appliquer                                 |          | To apply                     |
| Appliqué                                  |          | applied                      |
| Mathématiques appliquées                  | <i>f</i> | Applied mathematics          |
| Approachable                              |          | Approximable                 |
| Approcher                                 |          | To approximate               |
| Approché                                  |          | Approximate                  |
| Approximation                             | <i>f</i> | Approximation                |
| Arbre de facteurs                         | <i>m</i> | Factor tree                  |
| Arc                                       | <i>m</i> | Arc                          |
| Arc de parabole                           | <i>m</i> | Parabolic arc                |
| Arc sinus                                 | <i>m</i> | Arc-sine                     |
| Arête                                     | <i>f</i> | Edge                         |
| Arguésien                                 |          | Arguesian                    |
| Plan arguésien                            | <i>m</i> | Arguesian plane              |
| Transformation arguésienne                | <i>f</i> | Arguesian transformation     |
| Argument                                  | <i>m</i> | Amplitude, argument          |
| Argument d'un nombre complexe             | <i>m</i> | Argument of a complex number |
| Argument sh                               | <i>m</i> | Arc-sinh                     |
| Arithmétique                              | <i>f</i> | Arithmetic                   |
| Moyenne arithmétique                      | <i>f</i> | Mean arithmetic              |
| Arrangement (permutation)                 | <i>m</i> | Arrangement (permutation)    |
| Arrondi (adj)                             |          | rounded                      |
| Arrondi par défaut, au chiffre inférieur  |          | Rounded down                 |
| Arrondi par excès, au chiffre supérieur   |          | Rounded up                   |
| Arrondi                                   | <i>m</i> | Rounding                     |
| Erreur arrondi                            | <i>f</i> | Rounding error               |
| Arrondir                                  |          | To round                     |
| Arrondir un nombre                        |          | Round off a number (to)      |
| Arrondir par défaut, au chiffre inférieur |          | To round down                |
| Arrondir par excès, au chiffre supérieur  |          | To round up                  |
| Arrondissement par estimation             | <i>m</i> | Estimate by rounding         |
| Associativité ou loi associative          | <i>f</i> | Associative property         |
| Astroïde                                  | <i>f</i> | Astroïd, star curve          |
| Asymétrie                                 | <i>f</i> | Asymmetry                    |
| Asymétrique                               |          | Asymmetric(al)               |
| Asymptote                                 | <i>f</i> | Asymptote                    |
| Asymptote à                               |          | Asymptotically equal to      |
| Asymptote horizontale                     | <i>f</i> | Horizontal asymptote         |
| Asymptote verticale                       | <i>f</i> | Vertical asymptote           |
| Asymptotique                              |          | Asymptotic                   |
| Courbe asymptotique                       | <i>f</i> | Asymptotic curve             |
| Développement                             | <i>m</i> | Asymptotic expansion         |



|                                 |          |   |
|---------------------------------|----------|---|
| asymptotique                    |          |   |
| Série asymptotique              | <i>f</i> | Asymptotic series                         |
| Atlas                           | <i>m</i> | Atlas                                     |
| Attracteur                      | <i>m</i> | Attractor                                 |
| Attracteur étrange              | <i>m</i> | Strange attractor                         |
| Attribut                        | <i>m</i> | Attribute                                 |
| Auto-adjoint                    |          | Self-adjoint                              |
| Opérateur auto-adjoint          |          | Self-adjoint operator                     |
| Automorphisme                   |          | Autonomous                                |
| Autorisation de découvert       | <i>f</i> | Overdraft protection                      |
| Auxiliaire                      |          | Auxiliary                                 |
| Equation auxiliaire             | <i>f</i> | Auxiliary equation                        |
| Avance de fonds                 | <i>f</i> | Cash advance                              |
| Axe                             | <i>m</i> | Axis                                      |
| Axe de réflexion                | <i>m</i> | Line of reflection                        |
| Axe de révolution               | <i>m</i> | Axis of revolution                        |
| Axe de symétrie                 | <i>m</i> | Axis (line) of symmetry                   |
| Axe des abscisses (l'axe des x) | <i>m</i> | x-axis                                    |
| Axe des ordonnées (l'axe des y) | <i>m</i> | y-axis                                    |
| Axiomatique (adj)               |          | Axiomatic                                 |
| Axiomatique                     | <i>m</i> | Axiomatics, set of axioms, axiomatisation |
| Axiomatique des ensembles       | <i>m</i> | Axiomatic set theory                      |
| Axiomatique ZF                  | <i>m</i> | ZF set theory                             |
| Axiomatisation                  | <i>f</i> | Axiomatisation                            |
| Axiome                          | <i>m</i> | Axiom                                     |
| Axiome de complétude            | <i>m</i> | Axiom of completeness                     |
| Axiome des parallèles           | <i>m</i> | Parallel postulate                        |
| Axiome du choix                 | <i>m</i> | Axiom of choice                           |
| Azimut                          | <i>m</i> | Azimuth                                   |

-B-

| FRANÇAIS               | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS             |
|------------------------|--------------------|---------------------|
| Balance                | <i>f</i>           | Balance scale       |
| Bandes fractionnaires  | <i>f</i>           | Fraction strips     |
| Barre                  | <i>f</i>           | Bar (vertical)      |
| Barycentre             | <i>m</i>           | Barycentre          |
| Barycentrique          |                    | braycentric         |
| Base                   | <i>f</i>           | Base , basis        |
| Base (d'une puissance) | <i>f</i>           | Base (of a power)   |
| Base de données        | <i>f</i>           | Data base           |
| Base de Schauder       | <i>f</i>           | Schauder basis      |
| Base orthonormale      | <i>f</i>           | Orthonormal basis   |
| Bâton                  | <i>m</i>           | Bar (chart)         |
| Balayer                |                    | To sweep            |
| Bénéfice net           | <i>m</i>           | Net profit          |
| Biais                  | <i>m</i>           | Bias                |
| Sans biais             | <i>m</i>           | Unbiased            |
| Biaisé (statistique)   |                    | Biased (statistic)  |
| Biaisé, déformé        |                    | Skewed              |
| Bicommutant            | <i>m</i>           | Bicommutator        |
| Bicontinu              |                    | Bicontinuous        |
| Bilatère               |                    | Two-sided           |
| Bilinéaire             |                    | Bilinear            |
| Billion ( )            | <i>m</i>           | Trillion            |
| Binôme                 | <i>m</i>           | Binomial            |
| Binôme conjugué        | <i>m</i>           | Conjugate binomial  |
| Binôme de Newton       | <i>m</i>           | Binomial theorem    |
| Bissectrice            | <i>f</i>           | Angle bisector      |
| Bloc-forme             | <i>m</i>           | Pattern block       |
| Boîtes gigognes        | <i>f</i>           | Nesting boxes       |
| Borne inférieure       | <i>f</i>           | Lower bound         |
| Borne supérieure       | <i>f</i>           | Upper bound         |
| Budget                 | <i>m</i>           | Budget              |
| Budget modeste         | <i>m</i>           | Conservative budget |

| FRANÇAIS                                 | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS   |
|--|--------------------|---|
| Calcul différentiel et intégral          | <i>m</i>           | Calculus  |
| Calcul intégral                          | <i>m</i>           | Integral calculus                                 |
| Calculatrice                             | <i>f</i>           | Calculator  |
| Calculatrice graphique                   | <i>f</i>           | Graphing calculator                               |
| Calquer                                  | <i>m</i>           | Trace (to)  |
| Capacité                                 | <i>f</i>           | Capacity  |
| Capital                                  | <i>m</i>           | Principal   |
| Caractéristique                          | <i>f</i>           | Characteristic                                    |
| Carré                                    | <i>m</i>           | Square  |
| Carré parfait                            | <i>m</i>           | Perfect square                                    |
| Carré qui n'est pas parfait              | <i>m</i>           | Non-perfect square                                |
| Carreaux algébriques                     | <i>f</i>           | Algebra tiles                                     |
| Cas ambigu de la loi des sinus           | <i>m</i>           | Ambiguous case of the sine law                    |
| Casse-tête                               | <i>m</i>           | Puzzle  |
| Cathète                                  | <i>f</i>           | Leg   |
| Cellule (tableur)                        | <i>f</i>           | Cell (spreadsheet)                                |
| Celsius                                  |                    | Celsius   |
| Centaines                                | <i>f</i>           | Hundreds  |
| Centième                                 | <i>m</i>           | Hundredth   |
| Centile                                  | <i>m</i>           | Percentile  |
| Centimètre (cm)                          | <i>m</i>           | Centimeter (cm)                                   |
| Centre                                   | <i>m</i>           | Center  |
| Centre de rotation                       | <i>m</i>           | Point of rotation                                 |
| Centre d'homothétie                      | <i>m</i>           | Projection (center) point, (center of dilatation) |
| Cercle                                   | <i>m</i>           | Circle  |
| Cercle circonscrit                       | <i>m</i>           | Circumscribed circle                              |
| Cercle inscrit                           | <i>m</i>           | Inscribed circle                                  |
| Cercle unitaire                          | <i>m</i>           | Unit circle                                       |
| Cercles concentriques                    | <i>m</i>           | Concentric circle                                 |
| Cercles fractionnaires                   | <i>m</i>           | Fraction circles                                  |
| Certain (est certain de se produire)     |                    | Certain (is certain to happen)                    |
| Chances (statistique)                    | <i>f</i>           | Chances (statistics)                              |
| Chevauchement                            | <i>m</i>           | Overlapping                                       |
| Chiffre                                  | <i>m</i>           | Digit   |
| Chiffres arabes                          | <i>m</i>           | Arabic numerals                                   |
| Chiffre significatif                     | <i>m</i>           | Significant digit                                 |
| Chiffres romains                         | <i>m</i>           | Roman numerals                                    |
| Chopine (chop)                           | <i>f</i>           | Pint  |
| Circonférence C                          | <i>f</i>           | Circumference                                     |
| Classe (statistique)                     | <i>f</i>           | Class (statistics)                                |
| Classer des données                      |                    | Organize data (to)                                |
| Clinomètre                               | <i>m</i>           | Clinometer  |
| Coefficient                              | <i>m</i>           | Coefficient                                       |
| Coefficient binomial                     | <i>m</i>           | Binomial coefficient                              |
| Coefficient littéral                     | <i>m</i>           | Literal coefficient                               |
| Coefficient numérique (facteur constant) | <i>m</i>           | Numerical coefficient (constant factor)           |

|   |          |  |
|---|----------|--|
| Coefficient rationnel                       | <i>m</i> | Rational coefficient                       |
| Colinéaire (points)                         |          | Collinear (points)                         |
| Colinéarité                                 | <i>f</i> | Collinearity                               |
| Colonne (tableur)                           | <i>f</i> | (spreadsheet) Column                       |
| Combinaison                                 | <i>f</i> | Combination                                |
| Combinaison avec répétition                 | <i>f</i> | Combination with repetition                |
| Comment                                     |          | How  |
| Commission                                  | <i>f</i> | Commission                                 |
| Commutativité                               | <i>f</i> | Commutative property                       |
| Compas                                      | <i>m</i> | Compass                                    |
| Compléter le carré                          |          | Complete the square (to)                   |
| Cône  | <i>m</i> | Cone                                       |
| Cône droit                                  | <i>m</i> | Right cone                                 |
| Congru (mesure)                             |          | Congruent                                  |
| Congruent (formes)                          |          | Congruent                                  |
| Conjugués                                   | <i>m</i> | Conjugates                                 |
| Constante                                   | <i>f</i> | Constant                                   |
| Constante de proportionnalité               | <i>f</i> | Constant of proportionality (of variation) |
| Contrexemple                                | <i>m</i> | Counterexample                             |
| Coordonnées (paires ordonnées)              | <i>f</i> | Coordinates (ordered pairs)                |
| Coordonnées à l'origine                     | <i>f</i> | X- and Y- intercepts                       |
| Coordonnées cartésiennes                    | <i>f</i> | Cartesian coordinates                      |
| Corde                                       | <i>f</i> | Chord                                      |
| Corrélation                                 | <i>f</i> | Correlation                                |
| Correspondance                              | <i>f</i> | Correspondence                             |
| Cosécante (cosec)                           | <i>f</i> | Cosecant (cosec)                           |
| Cosinus (cos)                               | <i>m</i> | Cosine (cos)                               |
| Cotangente (cotan)                          | <i>f</i> | Cotangent (cot)                            |
| Cote Z                                      | <i>f</i> | Z-score                                    |
| Côté (figure à deux dimensions)             | <i>m</i> | Side (of a 2-D shape)                      |
| Côté initial                                | <i>m</i> | Initial arm                                |
| Côté opposé                                 | <i>m</i> | Opposite side                              |
| Côté terminal (trigonométrie)               | <i>m</i> | Terminal arm (trigonometry)                |
| Côtés adjacents                             | <i>m</i> | Adjacent sides                             |
| Côtés correspondants                        | <i>m</i> | Corresponding sides                        |
| Côtés correspondants ou homologues          | <i>m</i> | Corresponding sides (of a triangle)        |
| Coupe transversale                          | <i>f</i> | Cross-section                              |
| Courbe normale (d'une distribution normale) | <i>f</i> | Normal curve                               |
| Crédit                                      | <i>m</i> | Credit                                     |
| Crible d'Ératosthène                        | <i>f</i> | Sieve of Eratosthenes                      |
| Crochets [ ]                                | <i>m</i> | Brackets [ ]                               |
| Croissance                                  | <i>f</i> | Increase                                   |
| Croissance exponentielle                    | <i>f</i> | Exponential growth                         |
| Cube d'un nombre                            | <i>m</i> | Cube of a number                           |
| Cubes emboitables                           | <i>m</i> | Connecting cubes                           |
| Cube-unité (de base dix)                    | <i>m</i> | Small cube (base ten)                      |
| Cuillerée à soupe                           | <i>f</i> | Tablespoon                                 |

|                 |          |                |
|-----------------|----------|----------------|
| Cuillerée à thé | <i>f</i> | Teaspoon       |
| Cylindre        | <i>m</i> | Cylinder       |
| Cylindre droit  | <i>m</i> | Right cylinder |

| FRANÇAIS                       | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                               |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Dallage                        | <i>m</i>           | Tessellation                          |
| Décaèdre                       | <i>m</i>           | Decahedron                            |
| Décagone                       | <i>m</i>           | Decagon                               |
| Décamètre                      | <i>m</i>           | Decameter                             |
| Décimale                       | <i>f</i>           | Decimal                               |
| Décimale finie                 | <i>f</i>           | Terminating decimal (finite decimal)  |
| Décimale non périodique        | <i>f</i>           | Non-repeating decimal                 |
| Décimale périodique            | <i>f</i>           | Repeating decimal                     |
| Décimètre                      | <i>m</i>           | Decimetre                             |
| Décimètre cube                 | <i>m</i>           | Cubic decimetre                       |
| Décomposer en facteurs         |                    | Factor (to)                           |
| Décroissance                   | <i>f</i>           | Decrease                              |
| Décroissance exponentielle     | <i>f</i>           | Exponential decay                     |
| Déduction                      | <i>f</i>           | Deduction                             |
| Déficit                        | <i>m</i>           | Deficit                               |
| Degré                          | <i>m</i>           | Degree                                |
| Demi-cercle                    | <i>m</i>           | Semicircle                            |
| Demi-droite                    | <i>f</i>           | Ray                                   |
| Demi-périmètre                 | <i>m</i>           | Semi-perimeter                        |
| Demi-plan                      | <i>m</i>           | Half-plane                            |
| Demi-vie                       | <i>f</i>           | Half-life                             |
| Dénivelé                       | <i>m</i>           | Drop                                  |
| Dénombrement (statistique)     | <i>m</i>           | Counting (statistics)                 |
| Dénombrer                      |                    | Compile (to)                          |
| Dénominateur commun            | <i>m</i>           | Common denominator                    |
| Dépenses imprévues             | <i>f</i>           | Unexpected expenses                   |
| Dépenses ordinaires            | <i>f</i>           | Recurring expenses                    |
| Dépenses variables             | <i>f</i>           | Variable expenses                     |
| Déphasage                      | <i>m</i>           | Phase shift                           |
| Déplacement horizontal         | <i>m</i>           | Run                                   |
| Déplacement vertical           | <i>m</i>           | Rise                                  |
| Dérivation explicite           | <i>f</i>           | Explicit differentiation              |
| Dérivation implicite           | <i>f</i>           | Implicit differentiation              |
| Dérivée première               | <i>f</i>           | First derivative                      |
| Dérivée seconde                | <i>f</i>           | Second derivative                     |
| Dessin à l'échelle             | <i>m</i>           | Scale diagram (scale drawing)         |
| Dessin en perspective          | <i>m</i>           | Perspective drawing                   |
| Développement d'un binôme      | <i>m</i>           | Expansion of the powers of a binomial |
| Développements (d'un polyèdre) | <i>m</i>           | Nets (of a polyhedron)                |
| Développer (ex. :)             |                    | Expand (to) (ex. :)                   |
| Diagonale                      | <i>f</i>           | Diagonal                              |
| Diagramme à bandes             | <i>m</i>           | Bar graph                             |
| Diagramme à bandes doubles     | <i>m</i>           | Double bar graph                      |
| Diagramme à bandes empilées    | <i>m</i>           | Stacked bar graph                     |

|  |          |                                   |
|--|----------|-----------------------------------|
| Diagramme à bandes multiples                 | <i>m</i> | Multiple bar graph                |
| Diagramme à ligne brisée                     | <i>m</i> | Broken line graph, linear diagram |
| Diagramme circulaire                         | <i>m</i> | Circle graph                      |
| Diagramme de Venn                            | <i>m</i> | Venn diagram                      |
| Diagramme des composantes                    | <i>m</i> | Component parts diagram           |
| Diagramme en arbre                           | <i>m</i> | Tree diagram                      |
| Diagramme en vue éclatée                     | <i>m</i> | Exploded diagram                  |
| Diagramme sagittal                           | <i>m</i> | Mapping diagram                   |
| Diamètre                                     | <i>m</i> | Diameter                          |
| Différence                                   | <i>f</i> | Difference                        |
| Différence de carrés                         | <i>f</i> | Difference of squares             |
| Discriminant (d'une équation quadratique)    | <i>m</i> | Discriminant (of a quadratic)     |
| Dispersion                                   | <i>f</i> | Dispersion (variability)          |
| Dispersion des données                       | <i>f</i> | Spread of data                    |
| Distribution binomiale                       | <i>f</i> | Binomial distribution             |
| Distribution normale                         | <i>f</i> | Normal distribution               |
| Distribution standard normale                | <i>f</i> | Normal distribution               |
| Distributivité                               | <i>f</i> | Distributive property             |
| Dividende                                    | <i>m</i> | Dividend                          |
| Diviser                                      |          | Divide (to)                       |
| Diviseur                                     | <i>m</i> | Divisor                           |
| Diviseur commun                              | <i>m</i> | Common divisor                    |
| Division                                     | <i>f</i> | Division                          |
| Division synthétique                         | <i>f</i> | Synthetic division                |
| Dixième                                      | <i>m</i> | Tenth                             |
| Dizaines                                     | <i>f</i> | Tens                              |
| Dodécaèdre                                   | <i>m</i> | Dodecahedron                      |
| Dodécagone                                   | <i>m</i> | Dodecagon                         |
| Domaine (d'une fonction)                     | <i>m</i> | Domain (of a function)            |
| Données (statistiques)                       | <i>f</i> | Data (statistical)                |
| Données à deux variables (bidimensionnelles) | <i>f</i> | Bivariate data                    |
| Données à une variable                       | <i>f</i> | Univariate data                   |
| Données statistiques brutes                  | <i>f</i> | Raw (ungrouped) data              |
| Données extrêmes                             | <i>f</i> | Extremes of the data              |
| Données manquantes                           | <i>f</i> | Gaps in the data                  |
| Données numériques                           | <i>f</i> | Numerical data                    |
| Données primaires                            | <i>f</i> | Primary data, first-hand data     |
| Données secondaires                          | <i>f</i> | Secondary data, second-hand data  |
| Droite                                       | <i>f</i> | Line                              |
| Droite horizontale                           | <i>f</i> | Horizontal line                   |
| Droite numérique                             | <i>f</i> | Number line                       |
| Droite numérique des nombres entiers         | <i>f</i> | Integer number line               |
| Droite numérique fractionnaire               | <i>f</i> | Fraction number line              |
| Droite oblique                               | <i>f</i> | Oblique line                      |

|                                      |          |                                 |
|--------------------------------------|----------|---------------------------------|
| Droite sécante                       | <i>f</i> | Transversal line                |
| Droite verticale                     | <i>f</i> | Vertical line                   |
| Droites concourantes                 | <i>f</i> | Intersecting (concurrent) lines |
| Droites confondues<br>(coïncidentes) | <i>f</i> | Coincident lines                |
| Droites coplanaires                  | <i>f</i> | Coplanar lines                  |
| Droites parallèles                   | <i>f</i> | Parallel lines                  |
| Droites perpendiculaires             | <i>f</i> | Perpendicular lines             |



| FRANÇAIS  | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS  |
|---|--------------------|--|
| Écart   | <i>m</i>           | Deviation                                      |
| Écart type ( $\sigma$ , sigma)                        | <i>m</i>           | Standard deviation                             |
| Échantillon   | <i>m</i>           | Sample   |
| Échantillon à participation volontaire                | <i>m</i>           | Voluntary response sample                      |
| Échantillon aléatoire                                 | <i>m</i>           | Random sample                                  |
| Échantillon au hasard                                 | <i>m</i>           | Random sample                                  |
| Échantillon biaisé                                    | <i>m</i>           | Biased sample                                  |
| Échantillon de commodité                              | <i>m</i>           | Convenient sample                              |
| Échantillon de données                                | <i>m</i>           | Sample data                                    |
| Échantillon représentatif                             | <i>m</i>           | Suitable (appropriate, (representative) sample |
| Échantillon stratifié                                 | <i>m</i>           | Stratified sample                              |
| Échantillon systématique                              | <i>m</i>           | Systematic sample                              |
| Échantillon valide                                    | <i>m</i>           | Valid sample                                   |
| Échelle   | <i>f</i>           | Scale  |
| Échelle du graphique                                  | <i>f</i>           | Graphing scale                                 |
| Élément inverse                                       | <i>m</i>           | Multiplicative inverse                         |
| Élément neutre  | <i>m</i>           | Identity element                               |
| Élément opposé  | <i>m</i>           | Additive inverse                               |
| Élévation   | <i>f</i>           | Elevation                                      |
| Élévation arrière                                     | <i>f</i>           | Back elevation                                 |
| Élévation avant (façade)                              | <i>f</i>           | Front elevation                                |
| Élévation latérale                                    | <i>f</i>           | Side elevation                                 |
| Élever au carré                                       |                    | Square (to)                                    |
| Ellipse   | <i>f</i>           | Ellipse  |
| Ennéagone (nonagone)                                  | <i>m</i>           | Nonagon  |
| Énoncé  | <i>m</i>           | Sentence                                       |
| Enquête   | <i>f</i>           | Investigation                                  |
| Ensemble  | <i>m</i>           | Set  |
| Ensemble de données                                   | <i>m</i>           | Set of data                                    |
| Ensemble de nombres entiers)                          | <i>m</i>           | Integers                                       |
| Ensemble de nombres irrationnels (')                  | <i>m</i>           | Irrational numbers(')                          |
| Ensemble de nombres naturels positifs ()              | <i>m</i>           | Whole numbers ()                               |
| Ensemble de nombres naturels strictement positifs (*) | <i>m</i>           | Natural numbers                                |
| Ensemble de nombres rationnels ()                     | <i>m</i>           | Rational numbers                               |
| Ensemble de nombres réels )                           | <i>m</i>           | Real numbers                                   |
| Ensemble-solution                                     | <i>m</i>           | Solution set                                   |
| Ensemble vide   | <i>m</i>           | Empty set                                      |
| Ensembles de nombres                                  | <i>m</i>           | Number systems                                 |
| Équation  | <i>f</i>           | Equation                                       |
| Équation algébrique                                   | <i>f</i>           | Algebraic equation                             |
| Équation bicarrée                                     | <i>f</i>           | Quartic (biquadratic) equation                 |

|                                       |          |                               |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------|
| Équation canonique                    | <i>f</i> | Vertex form of an equation    |
| Équation contenant un ou des radicaux | <i>f</i> | Radical equation              |
| Équation du premier degré             | <i>f</i> | First degree equation         |
| Équation équivalente                  | <i>f</i> | Equivalent equation           |
| Équation exponentielle                | <i>f</i> | Exponential equation          |
| Équation linéaire                     | <i>f</i> | Linear equation               |
| Équation logarithmique                | <i>f</i> | Logarithmic equation          |
| Équation quadratique                  | <i>f</i> | Quadratic equation            |
| Équation rationnelle                  | <i>f</i> | Rational equation             |
| Équation trigonométrique              | <i>f</i> | Trigonometric equation        |
| Équation valeur absolue               | <i>f</i> | Absolute value equation       |
| Équiprobable                          |          | Equally likely                |
| Espace d'échantillon                  | <i>m</i> | Sample space                  |
| Espace échantillonnal                 | <i>m</i> | Sample space                  |
| Estimation                            | <i>f</i> | Estimation                    |
| Étendue (statistique)                 | <i>f</i> | Range (statistics)            |
| Étirement                             | <i>m</i> | Stretch                       |
| Étirement horizontal                  | <i>m</i> | Horizontal stretch            |
| Étirement vertical                    | <i>m</i> | Vertical stretch              |
| Évènement aléatoire                   | <i>m</i> | Random outcome                |
| Évènement composé (probabilité)       | <i>m</i> | Compound event (probability)  |
| Évènement dépendant (probabilité)     | <i>m</i> | Dependent event (probability) |
| Évènements                            | <i>m</i> | Events                        |
| Évènements compatibles                | <i>m</i> | Non-mutually exclusive events |
| Évènements incompatibles              | <i>m</i> | Mutually exclusive events     |
| Évènements indépendants               | <i>m</i> | Independent events            |
| Exposant                              | <i>m</i> | Exponent                      |
| Exposant entier                       | <i>m</i> | Integral exponent             |
| Exposant rationnel                    | <i>m</i> | Rational exponent             |
| Expression                            | <i>f</i> | Expression                    |
| Expression algébrique                 | <i>f</i> | Algebraic expression          |
| Expression de degré 2                 | <i>f</i> | Quadratic expression          |
| Expression fractionnaire              | <i>f</i> | Fractional expression         |
| Expression littérale                  | <i>f</i> | Literal expression            |
| Expression numérique                  | <i>f</i> | Numerical expression          |
| Expression polynomiale                | <i>f</i> | Polynomial expression         |
| Expression rationnelle                | <i>f</i> | Rational expression           |
| Expressions équivalentes              | <i>f</i> | Equivalent expressions        |
| Extrapolation                         | <i>f</i> | Extrapolation                 |
| Extrapoler                            |          | Extrapolate (to)              |
| Extrémité                             | <i>f</i> | End point                     |

| FRANÇAIS  | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                                 |
|---|--------------------|---|
| Face (figure à 3 dimensions)                                | <i>f</i>           | Side                                    |
| Face latérale   | <i>f</i>           | Lateral face                            |
| Facteur   | <i>m</i>           | Factor                                  |
| Facteur commun  | <i>m</i>           | Common factor                           |
| Facteur constant (coefficient numérique)                    | <i>m</i>           | Constant factor (numerical coefficient) |
| Facteur de contrôle   | <i>m</i>           | Control variable                        |
| Facteur de conversion                                       | <i>m</i>           | Conversion factor                       |
| Facteur d'échelle   | <i>m</i>           | Scale factor                            |
| Facteur premier   | <i>m</i>           | Prime factor                            |
| Factorielle (n!: factorielle n)                             | <i>f</i>           | Factorial (n!: n factorial)             |
| Factorisation première (décomposition en facteurs premiers) | <i>f</i>           | Prime factorization                     |
| Fahrenheit  |                    | Fahrenheit                              |
| Faire un sondage  |                    | Conduct a survey (to)                   |
| Famille de courbes  | <i>f</i>           | Family of curves                        |
| Famille de droites  | <i>f</i>           | Family of lines                         |
| Feuille de pointage (comptage)                              | <i>f</i>           | Tally sheet                             |
| Figure  | <i>f</i>           | Shape (diagram, figure)                 |
| Figure à deux dimensions                                    | <i>f</i>           | Two-dimensional figure                  |
| Figure initiale   | <i>f</i>           | Original figure                         |
| Figures congruentes   | <i>f</i>           | Congruent figures                       |
| Figures semblables  | <i>f</i>           | Similar figures                         |
| Flèche de roulette  | <i>f</i>           | Spinner                                 |
| Flèche de translation                                       | <i>f</i>           | Translation arrow                       |
| Fonction  | <i>f</i>           | Function                                |
| Fonction constante  | <i>f</i>           | Constant function                       |
| Fonction contenant un radical                               | <i>f</i>           | Square root function                    |
| Fonction cubique  | <i>f</i>           | Cubic function                          |
| Fonction définie par morceaux                               | <i>f</i>           | Piecewise function                      |
| Fonction en escalier  | <i>f</i>           | Step function                           |
| Fonction exponentielle                                      | <i>f</i>           | Exponential function                    |
| Fonction identité   | <i>f</i>           | Identity function                       |
| Fonction inverse  | <i>f</i>           | Reciprocal function                     |
| Fonction linéaire   | <i>f</i>           | Linear function                         |
| Fonction logarithmique                                      | <i>f</i>           | Logarithmic function                    |
| Fonction périodique   | <i>f</i>           | Periodic function                       |
| Fonction polynomiale  | <i>f</i>           | Polynomial function                     |
| Fonction quadratique  | <i>f</i>           | Quadratic function                      |
| Fonction racine   | <i>f</i>           | Root function                           |
| Fonction réciproque [(x)]                                   | <i>f</i>           | Inverse function [(x)]                  |
| Fonction trigonométrique                                    | <i>f</i>           | Trigonometric function                  |
| Fonction valeur absolue                                     | <i>f</i>           | Absolute value function                 |
| Fonctions bornées   | <i>f</i>           | Bounded functions                       |
| Fonctions non bornées                                       | <i>f</i>           | Unbounded functions                     |
| Fonction polynomiale à                                      | <i>f</i>           | Integral polynomial function            |

|  |     |  |
|--|-----|--|
| coefficients entiers   |     |  |
| Fonctions sinusoidales                                       | $f$ | Sinusoidal functions                           |
| Forme  | $f$ | Shape (form)                                   |
| Forme canonique (d'une fonction quadratique)                 | $f$ | Vertex form                                    |
| Forme développée   | $f$ | Expanded form                                  |
| Forme exponentielle  | $f$ | Exponential form                               |
| Forme générale (d'une équation quadratique)                  | $f$ | Standard form (quadratic equation)             |
| Forme générale (d'une fonction quadratique)                  | $f$ | Standard form (quadratic equation)             |
| Forme générale (relation linéaire)                           | $f$ | General form (linear relation)                 |
| Forme symbolique   | $f$ | Standard form                                  |
| Formule de récurrence  | $f$ | Recursive form                                 |
| Formule quadratique  | $f$ | Quadratic formula                              |
| Formules   | $f$ | Formulas                                       |
| Foyer  | $m$ | Focus  |
| Fraction   | $f$ | Fraction                                       |
| Fraction à sa plus simple expression (fraction irréductible) | $f$ | Fraction in lowest terms (simplified fraction) |
| Fraction complexe  | $f$ | Complex fraction                               |
| Fraction équivalente   | $f$ | Equivalent fraction                            |
| Fraction impropre  | $f$ | Improper fraction                              |
| Fraction irréductible (fraction à sa plus simple expression) | $f$ | Fraction in lowest terms (simplified fraction) |
| Fraction propre  | $f$ | Proper fraction                                |
| Fraction réductible  | $f$ | Reducible fraction                             |
| Fraction unitaire  | $f$ | Unit fraction                                  |
| Fractions ayant des dénominateurs communs                    | $f$ | Fractions with common denominators             |
| Frais de crédit  | $m$ | Finance charge                                 |
| Fréquence  | $f$ | Frequency                                      |
| Fréquence cumulative   | $f$ | Cumulative frequency                           |
| Fuseaux horaires   | $m$ | Time zones                                     |

| FRANÇAIS                        | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS             |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|
| Gabarit                         | <i>m</i>           | Template            |
| Gallon américain (gal US)       | <i>m</i>           | Gallon (US)         |
| Gallon impérial (gal imp)       | <i>m</i>           | Gallon (imp)        |
| Garantie                        | <i>f</i>           | Collateral          |
| Géométrie                       | <i>f</i>           | Geometry            |
| Géométrie analytique            | <i>f</i>           | Coordinate geometry |
| Géoplan                         | <i>m</i>           | Geoboard            |
| Gestion de données              | <i>f</i>           | Data management     |
| Glisser (déplacer)              | <i>m</i>           | Slide (to)          |
| Gogol (nom donné au nombre)     | <i>m</i>           | Googol              |
| Gogolplex (nom donné au nombre) | <i>m</i>           | Googolplex          |
| Grandeur                        | <i>f</i>           | Size                |
| Graphique                       | <i>m</i>           | Graph               |
| Graphique linéaire              | <i>m</i>           | Linear graph        |
| Grille                          | <i>f</i>           | Grid                |
| Grille de centièmes             | <i>f</i>           | Hundredths grid     |

| FRANÇAIS                             | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS   |
|--------------------------------------|--------------------|---|
| Hauteur                              | <i>f</i>           | Height  |
| Hauteur (de triangle, trapèze, etc.) | <i>f</i>           | Altitude (of a triangle, trapezoid, etc.)       |
| Hectare                              | <i>m</i>           | Hectare   |
| Hémisphère                           | <i>m</i>           | Hemisphere                                      |
| Heptagone                            | <i>m</i>           | Heptagon  |
| Hexaèdre                             | <i>m</i>           | Hexahedron                                      |
| Hexagone                             | <i>m</i>           | Hexagon   |
| Hexagone régulier                    | <i>m</i>           | Regular hexagon                                 |
| Histogramme                          | <i>m</i>           | Histogram                                       |
| Homothétie                           | <i>f</i>           | Magnification, enlargement, size transformation |
| Hyperbole                            | <i>f</i>           | Hyperbola                                       |
| Hypoténuse                           | <i>f</i>           | Hypotenuse                                      |
| Hypothèque (prêt hypothécaire)       | <i>f</i>           | Mortgage  |
| Hypothèse                            | <i>f</i>           | Assumption, hypothesis                          |

| FRANÇAIS   | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS   |
|--|--------------------|---|
| Identités de la différence (trigonométrie)         | <i>f</i>           | Subtraction identities (trigonometry)           |
| Identités de la somme (trigonométrie)              | <i>f</i>           | Addition identities (trigonometry)              |
| Identités de Pythagore (trigonométrie)             | <i>f</i>           | Pythagorean identities (trigonometry)           |
| Identités des quotients (trigonométrie)            | <i>f</i>           | Quotient identities (trigonometry)              |
| Identités inverses                                 | <i>f</i>           | Reciprocal identities                           |
| Identités trigonométriques                         | <i>f</i>           | Trigonometric identities                        |
| Image (d'une fonction)                             | <i>f</i>           | Range (of a function )                          |
| Impossible (n'a aucune chance de se produire)      |                    | Impossible (will definitely not happen)         |
| Inclinaison  | <i>f</i>           | Grade   |
| Indice   | <i>m</i>           | Subscript                                       |
| Indice des prix à la consommation (IPC)            | <i>m</i>           | Consumer price index (CPI)                      |
| Indice d'un radical                                | <i>m</i>           | Index of a radical                              |
| Inégalité  | <i>f</i>           | Inequality                                      |
| Inéquation   | <i>f</i>           | Inequality                                      |
| Intégration numérique                              | <i>f</i>           | Numerical integration                           |
| Intégration par fractions partielles               | <i>f</i>           | Integration by partial fractions                |
| Intégration par parties                            | <i>f</i>           | Integration by parts                            |
| Intégration par substitution                       | <i>f</i>           | Integration by substitution                     |
| Intérêts composés                                  | <i>m</i>           | Compound interest                               |
| Intérêts simples                                   | <i>m</i>           | Simple interest                                 |
| Intérêts   | <i>m</i>           | Interest  |
| Interpolation                                      | <i>f</i>           | Interpolation                                   |
| Interpoler   |                    | Interpolate (to)                                |
| Intersection                                       | <i>f</i>           | Intersection                                    |
| Intervalle de confiance                            | <i>m</i>           | Confidence interval                             |
| Intervalle fermé $[a, b]$                          | <i>m</i>           | Closed interval $[a, b]$                        |
| Intervalle ouvert $]a, b[$                         | <i>m</i>           | Open interval $(a, b)$                          |
| Intervalle semi-fermé $]a, b]$ ou $[a, b[$         | <i>m</i>           | Semi-open interval $(a, b]$ or $[a, b)$         |
| Inverse  | <i>m</i>           | Reciprocal                                      |
| Inverse de la fonction $1/f(x)$ (fonction inverse) | <i>m</i>           | Reciprocal of the function $1/f(x)$             |
| Inverse d'un nombre (inverse multiplicatif)        | <i>m</i>           | Reciprocal of a number (multiplicative inverse) |
| Inverse multiplicatif (inverse d'un nombre)        | <i>m</i>           | Multiplicative inverse (reciprocal of a number) |
| Inverse négatif                                    | <i>m</i>           | Negative reciprocal                             |
| Isométrie  | <i>f</i>           | Isometry  |
| Itération  | <i>f</i>           | Iteration                                       |

-J-

| FRANÇAIS | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS |
|----------|--------------------|---------|
| Jeton    | <i>m</i>           | Counter |



-K-

| FRANÇAIS        | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS        |
|-----------------|--------------------|----------------|
| Kilogramme (kg) | <i>m</i>           | Kilogram (kg)  |
| Kilomètre (km)  | <i>m</i>           | Kilometer (km) |

| FRANÇAIS                             | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                                |
|--------------------------------------|--------------------|--|
| Largeur ( $l$ )                      | <i>f</i>           | Width ( $w$ )                          |
| Légende                              | <i>f</i>           | Legend                                 |
| Libre service bancaire               | <i>m</i>           | Self-service banking                   |
| Ligne de foi (rapporteur)            | <i>f</i>           | Base line (protractor)                 |
| Ligne de partage (inéquation)        | <i>f</i>           | Boundary (inequality)                  |
| Ligne d'horizon                      | <i>f</i>           | Horizon line                           |
| Limite                               | <i>f</i>           | Limit                                  |
| Limite à droite                      | <i>f</i>           | Right-hand limit                       |
| Limite à gauche                      | <i>f</i>           | Left-hand limit                        |
| Limite d'une fonction (suite, série) | <i>f</i>           | Limit of a function (sequence, series) |
| Limite inférieure                    | <i>f</i>           | Lower boundary                         |
| Limite supérieure                    | <i>f</i>           | Upper boundary                         |
| Limites fixes                        | <i>f</i>           | Fixed limits                           |
| Livre (lb)                           | <i>f</i>           | Pound (lb)                             |
| Logarithme                           | <i>m</i>           | Logarithm                              |
| Logarithme (naturel, népérien)       | <i>m</i>           | Logarithm (natural, Napieran)          |
| Logarithme décimal (vulgaire)        | <i>m</i>           | Common logarithm                       |
| Logarithme vulgaire (décimal)        | <i>m</i>           | Common logarithm                       |
| Logiciel de dessin                   | <i>m</i>           | Graphing software                      |
| Logiciel de tableur                  | <i>m</i>           | Spreadsheet software                   |
| Logiciel informatique                | <i>m</i>           | Computer program                       |
| Logique algébrique                   | <i>f</i>           | Algebraic logic                        |
| Loi de la distributivité             | <i>f</i>           | Distributive property                  |
| Lois des exposants                   | <i>f</i>           | Exponent rules (rules of exponents)    |
| Loi des sinus                        | <i>f</i>           | Sine law                               |
| Loi du cosinus                       | <i>f</i>           | Cosine law                             |
| Loi du quotient                      | <i>f</i>           | Quotient law                           |
| Longueur ( $L$ )                     | <i>f</i>           | Length ( $l$ )                         |
| Losange                              | <i>m</i>           | Rhombus                                |

| FRANÇAIS                            | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                               |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Majoration                          | <i>f</i>           | Mark-up                               |
| Manquement                          | <i>m</i>           | Default                               |
| Marge de crédit                     | <i>f</i>           | Line of credit                        |
| Marge d'erreur                      | <i>f</i>           | Margin of error                       |
| Marque de pointage                  | <i>f</i>           | Tally                                 |
| Marques de pointage                 | <i>f</i>           | Tally marks                           |
| Masse                               | <i>f</i>           | Mass                                  |
| Masse volumique (densité)           | <i>f</i>           | Density                               |
| Matériel de base dix                | <i>m</i>           | Base ten blocks                       |
| Matériel de manipulation            | <i>m</i>           | Concrete materials<br>(manipulatives) |
| Mathématiques fractales             | <i>f</i>           | Fractal mathematics                   |
| Matrice                             | <i>f</i>           | Matrix                                |
| Maximum                             | <i>m</i>           | Maximum                               |
| Maximum (d'une fonction)            | <i>m</i>           | Maximum value (of a function)         |
| Médiane                             | <i>f</i>           | Median (an average)                   |
| Médiatrice                          | <i>f</i>           | Perpendicular bisector                |
| Mégaoctet (MO) octets               | <i>m</i>           | Megabyte (MB) bytes                   |
| Mesure                              | <i>f</i>           | Measurement                           |
| Mesure de dispersion                | <i>f</i>           | Measure of deviation<br>(dispersion)  |
| Mesure linéaire                     | <i>f</i>           | Linear measure                        |
| Mesures de tendance centrale        | <i>f</i>           | Measures of central tendency          |
| Méthode par élimination             | <i>f</i>           | Elimination method                    |
| Méthode par substitution            | <i>f</i>           | Substitution method                   |
| Mètre (m)                           | <i>m</i>           | Meter (m)                             |
| Mètre à ruban                       | <i>m</i>           | Tape measure                          |
| Micromètre                          | <i>m</i>           | Micrometer                            |
| Mille (mi)                          | <i>m</i>           | Mile (mi)                             |
| Mille billions ( )                  | <i>m</i>           | Quadrillion                           |
| Milliard ( )                        | <i>m</i>           | Billion                               |
| Millième                            | <i>m</i>           | Thousandth                            |
| Million ( )                         | <i>m</i>           | Million (10 <sup>6</sup> )            |
| Minimum                             | <i>m</i>           | Minimum                               |
| Minimum (d'une fonction)            | <i>m</i>           | Minimum value (of a function)         |
| Mise en facteurs (la factorisation) | <i>f</i>           | Factorization                         |
| Mode                                | <i>m</i>           | Mode (an average)                     |
| Modèle zéro (carreaux algébriques)  | <i>m</i>           | Zero model (algebra tiles)            |
| Monôme                              | <i>m</i>           | Monomial                              |
| Montant                             | <i>m</i>           | Amount                                |
| Motif                               | <i>m</i>           | Design (pattern)                      |
| Mouvement sinusoïdal (harmonique)   | <i>m</i>           | Harmonic movement                     |
| Moyenne (arithmétique)              | <i>f</i>           | Average (mean)                        |
| Moyenne quadratique                 | <i>f</i>           | Root-mean-square                      |
| Multiple                            | <i>m</i>           | Multiple                              |
| Multiple commun                     | <i>m</i>           | Common multiple                       |

|                       |          |                      |
|-----------------------|----------|----------------------|
| Multiplicande         | <i>m</i> | Multiplicand         |
| Multiplicateur        | <i>m</i> | Multiplier           |
| Multiplication        | <i>f</i> | Multiplication       |
| Multiplier            |          | Multiply (to)        |
| Multiservice bancaire | <i>m</i> | Full-service banking |

| FRANÇAIS   | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                                   |
|--|--------------------|---|
| NIP  | <i>m</i>           | PIN                                       |
| Nombre   | <i>m</i>           | Number                                    |
| Nombre abondant                                    | <i>m</i>           | Abundant number                           |
| Nombre aléatoire                                   | <i>m</i>           | Random number                             |
| Nombre cardinal                                    | <i>m</i>           | Cardinal number                           |
| Nombre carré                                       | <i>m</i>           | Square number                             |
| Nombre carré parfait                               | <i>m</i>           | Perfect square number                     |
| Nombre complexe                                    | <i>m</i>           | Complex number                            |
| Nombre composé                                     | <i>m</i>           | Composite number                          |
| Nombre cubique                                     | <i>m</i>           | Cubic number                              |
| Nombre de décimales                                | <i>m</i>           | Decimal places                            |
| Nombre décimal                                     | <i>m</i>           | Decimal number                            |
| Nombre décimal fini                                | <i>m</i>           | Terminating decimal                       |
| Nombre décimal non fini non périodique             | <i>m</i>           | Infinite non-repeating decimal            |
| Nombre décimal non périodique (nombre irrationnel) | <i>m</i>           | Non-repeating decimal (irrational number) |
| Nombre décimal périodique                          | <i>m</i>           | Repeating decimal number                  |
| Nombre déficient                                   | <i>m</i>           | Deficient number                          |
| Nombre entier ( )                                  | <i>m</i>           | Integer (I)                               |
| Nombre entier négatif                              | <i>m</i>           | Negative integer                          |
| Nombre entier positif                              | <i>m</i>           | Positive integer                          |
| Nombre fractionnaire                               | <i>m</i>           | Mixed number                              |
| Nombre imaginaire                                  | <i>m</i>           | Imaginary number                          |
| Nombre impair                                      | <i>m</i>           | Odd number                                |
| Nombre inverse                                     | <i>m</i>           | Reciprocal (number)                       |
| Nombre irrationnel (')                             | <i>m</i>           | Irrational number (')                     |
| Nombre naturel = { 0, 1 ,2, 3... }                 | <i>m</i>           | Whole number (W)                          |
| Nombre négatif                                     | <i>m</i>           | Negative number                           |
| Nombre opposé (inverse additif)                    | <i>m</i>           | Additive inverse (opposite number)        |
| Nombre ordinal                                     | <i>m</i>           | Ordinal number                            |
| Nombre pair  | <i>m</i>           | Even number                               |
| Nombre parfait                                     | <i>m</i>           | Perfect number                            |
| Nombre positif                                     | <i>m</i>           | Positive number                           |
| Nombre premier                                     | <i>m</i>           | Prime number                              |
| Nombre rationnel ( )                               | <i>m</i>           | Rational number (Q)                       |
| Nombre réel ( )                                    | <i>m</i>           | Real number ( )                           |
| Nombre strictement positif *={ 1, 2, 3... }        | <i>m</i>           | Natural number N={ 1, 2, 3... }           |
| Nombre triangulaire                                | <i>m</i>           | Triangular number                         |
| Nombres compatibles                                | <i>m</i>           | Compatible numbers                        |
| Non périodique                                     |                    | Non-repeating                             |
| Normale  | <i>f</i>           | Normal line                               |
| Normale (perpendiculaire)                          | <i>f</i>           | Normal (perpendicular)                    |
| Normes d'évaluation                                | <i>f</i>           | Standards                                 |
| Notation   | <i>f</i>           | Notation                                  |
| Notation des intervalles                           | <i>f</i>           | Interval notation                         |

|   |          |                                  |
|---|----------|----------------------------------|
| Notation développée (sous forme développée) | <i>f</i> | Expanded form (expanded numeral) |
| Notation ensembliste (des ensembles)        | <i>f</i> | Set notation                     |
| Notation exponentielle                      | <i>f</i> | Exponential notation             |
| Notation fonctionnelle                      | <i>f</i> | Function notation                |
| Notation fractionnaire                      | <i>f</i> | Fractional notation              |
| Notation prime (')                          | <i>f</i> | Prime notation (')               |
| Notation prime seconde ('')                 | <i>f</i> | Double prime notation ('')       |
| Notation prime tierce ('''')                | <i>f</i> | Triple prime notation ('''')     |
| Notation scientifique                       | <i>f</i> | Scientific notation              |
| Notation sigma ( $\Sigma$ )                 | <i>f</i> | Sigma notation ( $\Sigma$ )      |
| Nuage de points (diagramme de dispersion)   | <i>m</i> | Scatter plot                     |
| Numéral, numéraux                           | <i>m</i> | Numeral                          |
| Numérateur                                  | <i>m</i> | Numerator                        |

| FRANÇAIS                 | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                        |
|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Objet à trois dimensions | <i>f</i>           | Three-dimensional (3-D) object |
| Octaèdre                 | <i>m</i>           | Octahedron                     |
| Octet (ordinateur)       | <i>m</i>           | Byte (computer)                |
| Octogone                 | <i>m</i>           | Octagon                        |
| Once (oz)                | <i>f</i>           | Ounce (oz)                     |
| Once liquide (oz liq)    | <i>f</i>           | Fluid ounce                    |
| Opération                | <i>f</i>           | Operation                      |
| Opération inverse        | <i>f</i>           | Opposite operation             |
| Opposé de l'inverse      | <i>m</i>           | Negative reciprocal            |
| Ordonnée                 | <i>f</i>           | Ordinate                       |
| Ordonnée à l'origine     | <i>f</i>           | y-intercept                    |
| Ordre croissant          | <i>m</i>           | Ascending order                |
| Ordre décroissant        | <i>m</i>           | Decreasing order               |
| Organigramme             | <i>m</i>           | Flow chart                     |
| Orientation              | <i>f</i>           | Orientation                    |
| Origine                  | <i>f</i>           | Origin                         |
| Orthocentre              | <i>m</i>           | Orthocenter                    |

| FRANÇAIS                                 | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS   |
|--|--------------------|---|
| Paire nulle                              | <i>f</i>           | Nul pair  |
| Paire ordonnée (couple)<br>(coordonnées) | <i>f</i>           | Ordered pair  |
| Palindrome                               | <i>m</i>           | Palindrome  |
| Papier à points                          | <i>m</i>           | Dot paper   |
| Papier à points isométriques             | <i>m</i>           | Isometric dot paper                                     |
| Papier-calque                            | <i>m</i>           | Tracing paper   |
| Papier quadrillé                         | <i>m</i>           | Graph paper, grid paper                                 |
| Parabole                                 | <i>f</i>           | Parabola  |
| Parallèles                               |                    | Parallel  |
| Parallélogramme                          | <i>m</i>           | Parallelogram   |
| Paramètre                                | <i>m</i>           | Parameter   |
| Parenthèses ( )                          | <i>f</i>           | Parentheses ( )   |
| Pentagone                                | <i>m</i>           | Pentagon  |
| Pentagone régulier                       | <i>m</i>           | Regular pentagon  |
| Pente                                    | <i>f</i>           | Slope   |
| Pente non définie                        | <i>f</i>           | Undefined slope   |
| Pente nulle                              | <i>f</i>           | Zero slope  |
| Pente-ordonnée à l'origine               | <i>f</i>           | Slope-intercept   |
| Périmètre (P)                            | <i>m</i>           | Perimeter   |
| Période                                  | <i>f</i>           | Period  |
| Période (d'un nombre<br>décimal)         | <i>f</i>           | Period (of a decimal)                                   |
| Période d'amortissement                  | <i>f</i>           | Amortization period                                     |
| Période de calcul de l'intérêt           | <i>f</i>           | Compound period   |
| Permutation (arrangement)                | <i>f</i>           | Permutation (arrangement)                               |
| Permutation avec réflexion               | <i>f</i>           | Permutation with reflection                             |
| Permutation avec répétition              | <i>f</i>           | Permutation with repetition                             |
| Permutation linéaire                     | <i>f</i>           | Linear permutation                                      |
| Perpendiculaire                          | <i>f</i>           | Perpendicular   |
| Peu probable                             |                    | Unlikely  |
| Phrase (expression)<br>numérique         | <i>f</i>           | Number sentence   |
| Pictogramme                              | <i>m</i>           | Pictograph  |
| Pied (pi)                                | <i>m</i>           | Foot (ft) (□)   |
| Pied à coulisse                          | <i>m</i>           | Callipers   |
| Pieds                                    | <i>m</i>           | Feet (ft)   |
| Pile ou face                             | <i>f</i>           | Heads or tails  |
| Pinte (pte)                              | <i>f</i>           | Quart   |
| Plan                                     | <i>m</i>           | Plane   |
| Plan aérien                              | <i>m</i>           | Base plan   |
| Plan cartésien                           | <i>m</i>           | Cartesian plane (coordinate<br>system, coordinate grid) |
| Plan de coordonnées                      | <i>m</i>           | Coordinate plane  |
| Plan de symétrie                         | <i>m</i>           | Plane of symmetry                                       |
| Planche de jeu                           | <i>f</i>           | Gameboard   |
| Planchette de base dix                   | <i>f</i>           | Base ten flats  |
| Plus grand facteur commun<br>(PGFC)      | <i>m</i>           | Greatest common factor<br>(GCF)                         |
| Plus petit commun multiple               | <i>m</i>           | Lowest common multiple                                  |



| (PPCM)   |          | (LCM)                         |
|--|----------|-------------------------------|
| Plus probable  |          | More likely                   |
| Plus simple expression                                     | <i>f</i> | Lowest terms (in)             |
| Poids  | <i>m</i> | Weight                        |
| Point critique   | <i>m</i> | Critical point                |
| Point de fuite   | <i>m</i> | Vanishing point               |
| Point de repère  | <i>m</i> | Benchmark                     |
| Point de tangence  | <i>m</i> | Point of tangency             |
| Point d'essai  | <i>m</i> | Test point                    |
| Point d'inflexion  | <i>m</i> | Inflection point              |
| Point d'intersection                                       | <i>m</i> | Intersection point            |
| Point invariant  | <i>m</i> | Invariant point               |
| Point milieu   | <i>m</i> | Midpoint                      |
| Points colinéaires   | <i>m</i> | Collinear points              |
| Points intercardinaux                                      | <i>m</i> | Intercardinal points          |
| Polyèdre   | <i>m</i> | Polyhedron                    |
| Polyèdre régulier  | <i>m</i> | Regular polyhedron            |
| Polyèdres  | <i>m</i> | Polyhedra or polyhedrons      |
| Polygone   | <i>m</i> | Polygon                       |
| Polygone concave   | <i>m</i> | Concave polygon               |
| Polygone convexe   | <i>m</i> | Convex polygon                |
| Polygone des fréquences                                    | <i>m</i> | Frequency polygon             |
| Polygone fermé   | <i>m</i> | Closed polygon                |
| Polygone régulier  | <i>m</i> | Regular polygon               |
| Polynôme   | <i>m</i> | Polynomial                    |
| Polynôme de degré 2  | <i>m</i> | Quadratic polynomial          |
| Polynôme quadratique à coefficients entiers                | <i>m</i> | Integral quadratic polynomial |
| Population   | <i>f</i> | Population                    |
| Pouce (po)   | <i>m</i> | Inch (in) (")                 |
| Pourcentage  | <i>m</i> | Percentage                    |
| Pourcentage d'augmentation                                 | <i>m</i> | Percentage increase           |
| Pourcentage de réduction                                   | <i>m</i> | Percentage decrease, discount |
| Pourcentage de variation                                   | <i>m</i> | Percent change                |
| Prêt   | <i>m</i> | Loan                          |
| Prêt sur salaire   | <i>m</i> | Payday loan                   |
| Primitive  | <i>f</i> | Antiderivative                |
| Principe fondamental du dénombrement                       | <i>m</i> | Counting principle            |
| Priorité des opérations (autrefois : ordre des opérations) | <i>f</i> | Order of operations           |
| Prisme   | <i>m</i> | Prism                         |
| Prisme à base rectangulaire                                | <i>m</i> | Rectangular prism             |
| Prisme droit   | <i>m</i> | Right prism                   |
| Prisme droit à base rectangulaire                          | <i>m</i> | Rectangular right prism       |
| Prix unitaire  | <i>m</i> | Unit price                    |
| Probabilité  | <i>f</i> | Probability                   |
| Probabilité d'un événement                                 | <i>f</i> | Probability of an event       |
| Probabilité expérimentale                                  | <i>f</i> | Empirical probability         |
| Probabilité théorique                                      | <i>f</i> | Theoretical probability       |

|                           |          |   |
|---------------------------|----------|---|
| Probable                  |          | Likely                                      |
| Procéder à rebours        |          | Work backward (to)                          |
| Processus itératif        | <i>m</i> | Iterative procedure                         |
| Processus non itératif    | <i>m</i> | Non-iterative procedure                     |
| Produit                   | <i>m</i> | Product                                     |
| Produit de facteurs       | <i>m</i> | Product of factors                          |
| Promotion commerciale     | <i>f</i> | Store promotion                             |
| Proportion                | <i>f</i> | Proportion                                  |
| Propriétés                | <i>f</i> | Properties                                  |
| Puissance                 | <i>f</i> | Power                                       |
| Puissance de dix          | <i>f</i> | Power of ten                                |
| Puissance d'une puissance | <i>f</i> | Power of a power                            |
| Pyramide (droite)         | <i>f</i> | Pyramid (right)                             |
| Pyramide à base carrée    | <i>f</i> | Square pyramid (pyramid with a square base) |
| Pyramide régulière        | <i>f</i> | Regular pyramid                             |
| Pythagore                 |          | Pythagoras                                  |

-Q-

| FRANÇAIS             | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS        |
|----------------------|--------------------|----------------|
| Quadrant             | <i>m</i>           | Quadrant       |
| Quadrilatère         | <i>m</i>           | Quadrilateral  |
| Quadrillage binomial | <i>m</i>           | Binomial grid  |
| Quartile             | <i>m</i>           | Quartile       |
| Quartile inférieur   | <i>m</i>           | Lower quartile |
| Quartile supérieur   | <i>m</i>           | Upper quartile |
| Quotient             | <i>m</i>           | Quotient       |

| FRANÇAIS                           | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                           |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Racine                             | <i>f</i>           | Root                              |
| Racine carrée                      | <i>f</i>           | Square root                       |
| Racine carrée positive             | <i>f</i>           | Principal square root             |
| Racine cubique                     | <i>f</i>           | Cube root                         |
| Racine d'une équation              | <i>f</i>           | Root of an equation               |
| Racine étrangère                   | <i>f</i>           | Extraneous solution               |
| Racine imaginaire                  | <i>f</i>           | Imaginary root                    |
| Racine réelle                      | <i>f</i>           | Real root                         |
| Radian                             | <i>m</i>           | Radian                            |
| Radical                            | <i>m</i>           | Radical                           |
| Radical composé (mixte)            | <i>m</i>           | Mixed radical                     |
| Radicande                          | <i>m</i>           | Radicand                          |
| Raison arithmétique                | <i>f</i>           | Common difference                 |
| Raison géométrique                 | <i>f</i>           | Common ratio                      |
| Rapport                            | <i>m</i>           | Ratio                             |
| Rapport équivalent                 | <i>m</i>           | Equivalent ratio                  |
| Rapport et proportion              | <i>m</i>           | Ratio and proportion              |
| Rapport inverse                    | <i>m</i>           | Inverse ratio                     |
| Rapport partie-à-partie            | <i>m</i>           | Part-to-part ratio                |
| Rapport partie-à-tout              | <i>m</i>           | Part-to-whole ratio               |
| Rapporteur circulaire              | <i>m</i>           | Hand transit, circular protractor |
| Rapporteur d'angles                | <i>m</i>           | Protractor                        |
| Rapports trigonométriques          | <i>m</i>           | Trigonometric ratios              |
| Rapports trigonométriques de base  | <i>m</i>           | Primary trigonometric ratios      |
| Rapports trigonométriques inverses | <i>m</i>           | Reciprocal trigonometric ratios   |
| Rationaliser le dénominateur       |                    | Rationalize the denominator (to)  |
| Rayon                              | <i>m</i>           | Radius                            |
| Recensement                        | <i>m</i>           | Census                            |
| Réciproque d'une fonction          | <i>f</i>           | Inverse of a function             |
| Rectangle                          | <i>m</i>           | Rectangle                         |
| Réduction                          | <i>f</i>           | Reduction                         |
| Réflexion (de figures)             | <i>f</i>           | Reflection (of figures)           |
| Région solution                    | <i>f</i>           | Solution region                   |
| Règle de 72                        | <i>f</i>           | Rule of 72                        |
| Règle de dérivation                | <i>f</i>           | Derivation rule                   |
| Règle de dérivation en chaîne      | <i>f</i>           | Chain rule                        |
| Règle de divisibilité              | <i>f</i>           | Divisibility rule                 |
| Règle de translation               | <i>f</i>           | Translation rule                  |
| Règle des limites                  | <i>f</i>           | Limit theorem                     |
| Règle des puissances               | <i>f</i>           | Power rule                        |
| Règle du produit nul               | <i>f</i>           | Zero product property             |
| Réglettes de base dix              | <i>f</i>           | Base ten rods                     |
| Regroupement de données            | <i>m</i>           | Data clusters                     |
| Régularité                         | <i>f</i>           | Pattern                           |
| Régularité géométrique             | <i>f</i>           | Geometric pattern                 |

|                              |          |                           |
|------------------------------|----------|---------------------------|
| Régularité numérique         | <i>f</i> | Number pattern            |
| Relation                     | <i>f</i> | Relation                  |
| Relation linéaire            | <i>f</i> | Linear relation           |
| Relation réciproque          | <i>f</i> | Inverse relation          |
| Relèvement vrai              | <i>m</i> | True bearing              |
| Rente                        | <i>f</i> | Annuity                   |
| Repérer un point             |          | Plot a point (to)         |
| Résolution de problèmes      | <i>f</i> | Problem solving           |
| Reste                        | <i>m</i> | Remainder                 |
| Résultat                     | <i>m</i> | Outcome                   |
| Résultat favorable           | <i>m</i> | Favorable outcome         |
| Résultat possible            | <i>m</i> | Possible outcome          |
| Revenu régulier              | <i>m</i> | Regular income            |
| Revenu variable              | <i>m</i> | Variable income           |
| Rotation (centre de)         | <i>f</i> | Rotation (center of)      |
| Rotation autour de l'origine | <i>f</i> | Rotation about the origin |
| Roulette                     | <i>f</i> | Spinner                   |

| FRANÇAIS                                    | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                       |
|---|--------------------|-------------------------------|
| Salaire                                     | <i>m</i>           | Salary                        |
| Sécante                                     | <i>f</i>           | Transversal line              |
| Secteur                                     | <i>m</i>           | Sector                        |
| Secteurs de cercle                          | <i>m</i>           | Fraction circle pieces        |
| Segment de droite                           | <i>m</i>           | Line segment                  |
| Segments congruents                         | <i>m</i>           | Congruent segments            |
| Sélection                                   | <i>f</i>           | Selection                     |
| Semblable(s)                                |                    | Similar                       |
| Sens des aiguilles d'une montre             | <i>m</i>           | Clockwise                     |
| Sens des nombres                            | <i>m</i>           | Number sense                  |
| Sens inverse des aiguilles d'une montre     | <i>m</i>           | Counter-clockwise             |
| Série arithmétique                          | <i>f</i>           | Arithmetic series             |
| Série convergente                           | <i>f</i>           | Convergent series             |
| Série divergente                            | <i>f</i>           | Divergent series              |
| Série finie                                 | <i>f</i>           | Finite series                 |
| Série géométrique                           | <i>f</i>           | Geometric series              |
| Série géométrique infinie                   | <i>f</i>           | Infinite geometric series     |
| Série infinie                               | <i>f</i>           | Infinite series               |
| Signe d'inégalité                           | <i>m</i>           | Inequality sign               |
| Similitude                                  | <i>f</i>           | Similarity                    |
| Simple expression (à sa plus)               | <i>f</i>           | Lowest terms                  |
| Simulation (statistique)                    | <i>f</i>           | Simulation (statistics)       |
| Sinus                                       | <i>m</i>           | Sine                          |
| Solide                                      | <i>m</i>           | Solid                         |
| Solide de révolution                        | <i>m</i>           | Solid of revolution           |
| Solide géométrique                          | <i>m</i>           | Geometric solid               |
| Solide rectangulaire                        | <i>m</i>           | Rectangular solid             |
| Solides platoniciens                        | <i>m</i>           | Platonic solids               |
| Sommation ( $\Sigma$ )                      | <i>f</i>           | Summation ( $\Sigma$ )        |
| Somme (+)                                   | <i>f</i>           | Sum (+)                       |
| Sommes de Rieman (inférieure et supérieure) | <i>f</i>           | Rieman sums (lower and upper) |
| Sommet                                      | <i>m</i>           | Vertex                        |
| Sommets correspondants                      | <i>m</i>           | Corresponding vertices        |
| Sondage                                     | <i>m</i>           | Survey (poll)                 |
| Sous-ensemble                               | <i>m</i>           | Subset                        |
| Soustraction                                | <i>f</i>           | Subtraction                   |
| Soustraire                                  |                    | Subtract (to)                 |
| Sphère                                      | <i>f</i>           | Sphere                        |
| Spirale de Pythagore                        | <i>f</i>           | Pythagorean spiral            |
| Squelette (des solides)                     | <i>f</i>           | Skeleton (of solids)          |
| Statistiques                                | <i>f</i>           | Statistics                    |
| Statistiques descriptives                   | <i>f</i>           | Descriptive statistics        |
| Subitizer                                   |                    | Subitize (to)                 |
| Substitution                                | <i>f</i>           | Substitution                  |
| Suite                                       | <i>f</i>           | Sequence                      |

|   |          |   |
|---|----------|---|
| Suite arithmétique                          | <i>f</i> | Arithmetic sequence                     |
| Suite convergente                           | <i>f</i> | Convergent sequence                     |
| Suite de Fibonacci                          | <i>f</i> | Fibonacci sequence                      |
| Suite divergente                            | <i>f</i> | Divergent sequence                      |
| Suite finie                                 | <i>f</i> | Finite sequence                         |
| Suite géométrique                           | <i>f</i> | Geometric sequence                      |
| Suite infinie                               | <i>f</i> | Infinite sequence                       |
| Superficie (d'un pays)                      | <i>f</i> | Area (country)                          |
| Supposer et vérifier (tâtonnement)          |          | Guess-and-check (guess and test) (to)   |
| Surface de révolution                       | <i>f</i> | Surface of revolution                   |
| Surface latérale                            | <i>f</i> | Lateral surface                         |
| Surplus                                     | <i>m</i> | Surplus                                 |
| Symbole                                     | <i>m</i> | Symbol                                  |
| Symétrie                                    | <i>f</i> | Symmetry                                |
| Symétrie axiale                             | <i>f</i> | Axial symmetry (line symmetry)          |
| Symétrie de rotation                        | <i>f</i> | Rotational symmetry                     |
| Symétrie par rapport à un plan              | <i>f</i> | Plane symmetry                          |
| Symétrie rotationnelle                      | <i>f</i> | Turn symmetry                           |
| Système d'équations                         | <i>m</i> | System of equations                     |
| Système d'équations linéaires               | <i>m</i> | System of linear equations              |
| Système d'équations linéaire et quadratique | <i>m</i> | System of quadratic-quadratic equations |
| Système d'équations quadratiques            | <i>m</i> | System of linear-quadratic equations    |
| Système impérial                            | <i>m</i> | Imperial system                         |
| Système international (SI)                  | <i>m</i> | SI system                               |
| Système numérique binaire                   | <i>m</i> | Binary number system                    |
| Système numérique décimal                   | <i>m</i> | Decimal number system                   |

| FRANÇAIS                                     | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS   |
|--|--------------------|---|
| Table de logarithmes                         | <i>f</i>           | Logarithm table                                 |
| Table de valeurs                             | <i>f</i>           | Table of values                                 |
| Tableau de nombres aléatoires                | <i>m</i>           | Random number table                             |
| Tableau des fréquences                       | <i>m</i>           | Frequency table                                 |
| Tableur                                      | <i>m</i>           | Spreadsheet                                     |
| Taille (d'une personne)                      | <i>f</i>           | Height (of a person)                            |
| Taille de la population                      | <i>f</i>           | Population size                                 |
| Taille d'un échantillon                      | <i>f</i>           | Sample size                                     |
| Tangente                                     | <i>f</i>           | Tangent line                                    |
| Tangente (trigonométrie)                     | <i>f</i>           | Tangent   |
| Tasse  | <i>f</i>           | Cup   |
| Taux   | <i>m</i>           | Rate  |
| Taux d'augmentation (en pourcentage)         | <i>m</i>           | Percent increase                                |
| Taux de change                               | <i>m</i>           | Currency exchange rate                          |
| Taux de diminution (en pourcentage)          | <i>m</i>           | Percent decrease                                |
| Taux de majoration                           | <i>m</i>           | Markup rate                                     |
| Taux de variation                            | <i>m</i>           | Rate of change                                  |
| Taux de variation liés                       | <i>m</i>           | Related rates                                   |
| Taux d'escompte (en pourcentage)             | <i>m</i>           | Percent discount                                |
| Taux d'intérêt                               | <i>m</i>           | Interest rate                                   |
| Taux par habitant                            | <i>m</i>           | Per capita rate                                 |
| Taux unitaire                                | <i>m</i>           | Unit rate                                       |
| Taxe de vente                                | <i>f</i>           | Sales tax                                       |
| Tendance (stat.)                             | <i>f</i>           | Trend (stat.)                                   |
| Tendance centrale                            | <i>f</i>           | Central tendency                                |
| Tendances centrales (moyenne, mode, médiane) | <i>f</i>           | Averages (mean, mode, median)                   |
| Terme  | <i>m</i>           | Term  |
| Terme constant                               | <i>m</i>           | Constant term                                   |
| Terme du milieu                              | <i>m</i>           | Middle term                                     |
| Terme général                                | <i>m</i>           | General term                                    |
| Terme irréductible                           | <i>m</i>           | Lowest term                                     |
| Termes d'un rapport                          | <i>m</i>           | Terms of a ratio                                |
| Termes semblables                            | <i>m</i>           | Like terms                                      |
| Tétraèdre                                    | <i>m</i>           | Tetrahedron                                     |
| Théodolite                                   | <i>m</i>           | Transit   |
| Théorème                                     | <i>m</i>           | Theorem   |
| Théorème de Pythagore                        | <i>m</i>           | Pythagorean relationship<br>Pythagorean theorem |
| Théorème d'intégral                          | <i>m</i>           | Integral theorem                                |
| Théorème du facteur                          | <i>m</i>           | Factor theorem                                  |
| Théorème du reste                            | <i>m</i>           | Remainder theorem                               |
| Théorème fondamental du calcul intégral      | <i>m</i>           | Fundamental theorem of calculus                 |
| Tonne (t) (métrique)                         | <i>f</i>           | Tonne (t)                                       |
| Tonne américaine (ta)                        | <i>f</i>           | Ton (tn)  |



|   |          |  |
|---|----------|--|
| Tourner (rotation)  |          | Turn (to)  |
| Tracer le graphique   |          | Graph (to)   |
| Traitement de données                                       | <i>m</i> | Data management  |
| Transaction   | <i>f</i> | Transaction  |
| Transformations<br>(translations, réflexions,<br>rotations) | <i>f</i> | Transformations<br>(translations, reflections,<br>rotations) |
| Translation   | <i>f</i> | Slide, translation   |
| Translation horizontale                                     | <i>f</i> | Horizontal translation                                       |
| Translation verticale                                       | <i>f</i> | Vertical translation   |
| Translations (de graphiques)                                | <i>f</i> | Translations (of graphs)                                     |
| Trapèze   | <i>m</i> | Trapezoid  |
| Travailler à rebours  |          | Work backward (to)   |
| Très peu probable   |          | Very unlikely  |
| Très probable   |          | Very likely  |
| Triangle  | <i>m</i> | Triangle   |
| Triangle acutangle  | <i>m</i> | Acute triangle   |
| Triangle de Pascal  | <i>m</i> | Pascal's triangle  |
| Triangle équiangle  | <i>m</i> | Equiangular triangle   |
| Triangle équilatéral  | <i>m</i> | Equilateral triangle   |
| Triangle isocèle  | <i>m</i> | Isosceles triangle   |
| Triangle oblique  | <i>m</i> | Oblique triangle   |
| Triangle obtusangle   | <i>m</i> | Obtuse triangle  |
| Triangle rectangle  | <i>m</i> | Right triangle   |
| Triangle rectangle isocèle                                  | <i>m</i> | Isosceles right triangle                                     |
| Triangle scalène  | <i>m</i> | Scalene triangle   |
| Triangles congruents  | <i>m</i> | Congruent triangles  |
| Triangles semblables  | <i>m</i> | Similar triangles  |
| Trigonométrie   | <i>f</i> | Trigonometry   |
| Trinôme   | <i>m</i> | Trinomial  |
| Trinôme carré   | <i>m</i> | Trinomial squared  |
| Trinôme carré parfait                                       | <i>m</i> | Perfect square trinomial                                     |
| Triplet pythagoricien                                       | <i>m</i> | Pythagorean triple   |

-U-

| FRANÇAIS                            | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                        |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Unité                               | <i>f</i>           | Unit                           |
| Unité carrée                        | <i>f</i>           | Square unit                    |
| Unité de mesure                     | <i>f</i>           | Unit measure                   |
| Unité du système international (SI) | <i>f</i>           | System International (SI) unit |
| Unités impériales                   | <i>f</i>           | Imperial units                 |
| Unités SI                           | <i>f</i>           | SI units                       |
| Univers (ensemble de référence)     | <i>m</i>           | Universe                       |

| FRANÇAIS                               | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS                              |
|--|--------------------|--------------------------------------|
| Valeur aberrante                       | <i>f</i>           | Outlier                              |
| Valeur absolue                         | <i>f</i>           | Absolute value                       |
| Valeur actuelle                        | <i>f</i>           | Present value                        |
| Valeur approchée<br>(approximation)    | <i>f</i>           | Approximation                        |
| Valeur de position                     | <i>f</i>           | Place value                          |
| Valeur exacte                          | <i>f</i>           | Exact value                          |
| Valeur finie                           | <i>f</i>           | Finite value                         |
| Valeur infinie                         | <i>f</i>           | Infinite value                       |
| Valeurs non permises                   | <i>f</i>           | Non-permissible values               |
| Variable                               | <i>f</i>           | Variable                             |
| Variable (indépendante,<br>dépendante) | <i>f</i>           | Variable (independent,<br>dependent) |
| Variable aléatoire                     | <i>f</i>           | Random variable                      |
| Variable dépendante (image)            | <i>f</i>           | Dependent variable (range)           |
| Variable indépendante<br>(domaine)     | <i>f</i>           | Independent variable<br>(domain)     |
| Variation directe                      | <i>f</i>           | Direct variation                     |
| Variation inverse                      | <i>f</i>           | Inverse variation                    |
| Variation partielle                    | <i>f</i>           | Partial variation                    |
| Vecteur                                | <i>m</i>           | Vector                               |
| Verge (vg)                             | <i>f</i>           | Yard (yd)                            |
| Vertical                               |                    | Vertical                             |
| Virgule décimale                       | <i>f</i>           | Decimal point                        |
| Vitesse                                | <i>f</i>           | Speed                                |
| Volume (V)                             | <i>m</i>           | Volume                               |
| Volume de révolution                   | <i>m</i>           | Volume of revolution                 |
| Vue                                    | <i>f</i>           | View                                 |
| Vue arrière                            | <i>f</i>           | Back view                            |
| Vue de côté / vue latérale             | <i>f</i>           | Side view                            |
| Vue de dessus / vue en plan            | <i>f</i>           | Top view                             |
| Vue de face                            | <i>f</i>           | Front view                           |
| Vue éclatée                            | <i>f</i>           | Exploded diagram                     |

-Z-

| FRANÇAIS            | MASCULIN / FÉMININ | ANGLAIS            |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| Zéro d'une fonction | <i>m</i>           | Zero of a function |
| Zéro réel           | <i>m</i>           | Real zero          |

## Biographies

K. HOUSTON, Comment penser comme un mathématicien, 2011, de boeck.

R. COURANT et H. ROBBINS, Qu'est-ce les mathématiques, 2015, Cassini.

C. DESCHAMPS et André WARUSFEL, Mathématiques Tout en un 1 année, MPSI, 2003, DUNOD

J. VELU, Méthodes mathématiques pour l'informatique, 5 éditions, 2013, DUNOD

Collectifs, Informatique Inf, 2017, DUNOD

Stella BARUK, Dictionnaire de mathématiques élémentaires, 2019, SEUIL

Alain BOUVIER, Michel GERORGE, et François LE LIONNAIS, Dictionnaire des mathématiques, 2019, PUF

Marc DEFOURNEAUX, Do You Speak Science ?, 2011, DUNOD

Bertrand HAUCHECORNE, Adrian SHAW, Lexique bilingue du vocabulaire mathématique, 2000, Ellipses