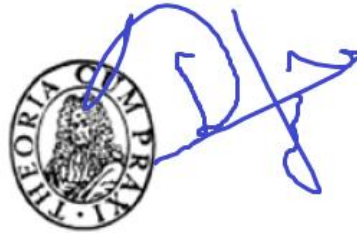


# How to Pronounce Words in Mathematics. Part 0

by

*Bellaouar Djamel*

bellaouardj@yahoo.fr



*Bellaouar Djamel*

01 12 2015

**Example 01.** Consider the following title

**“ On some explicit bounds for integral inequalities with singular kernel and its application ”**

and also

**“ Generalized Quasilinearization Method and Cubical Convergence for Mixed Boundary Value Problems involving the Spectrum of Lower Triangular Double-Band Matrices ”**

ɒn sʌm ɪk'splɪsɪt baʊndz fɔːr 'ɪntɪgrəl  
ɪnɪ'kwɒlɪtɪz wɪð 'sɪŋgjʊlər 'kɜːnl  
ən ɪts æplɪ'keɪʃən

“ On some explicit bounds for integral inequalities  
with singular kernel and its application ”

You must study **phonetic symbols**.

dʒenərəlaɪ'zed 'kwɛɪzaɪ'lɪniə'rɑɪ'zeɪʃən  
'meθəd ænd 'kju:bɪkəl kən'vɜ:dʒəns fɔ:r  
mɪkst 'baʊndəri 'vælju: 'prɒbləmz  
ɪn'vɒlvɪŋ ðə 'spektrəm ɒv 'ləʊər  
traɪ'æŋgʒlər 'dʌbl bænd 'meɪtrɪs i:z

**“ Generalized Quasilinearization Method and Cubical  
Convergence for Mixed Boundary Value Problems  
involving the Spectrum of Lower Triangular Double-  
Band Matrices ”**

Example 02. The following are used in Mathematics

- **generalization**
- **Optimization**
- **Comparison**
- **Approach**
- **Solution**
- **differential**
- PDE
- ODE
- **Operator**
- **rational number**
- **Spectral**
- **Exponential**
- **Polynomial**

[,dʒenərəlaɪ'zeɪʃən]

[,ɒptɪmaɪ'zeɪʃən]

[kəm'pærɪsn]

[ə'prəʊtʃ]

[sə'lu:ʃən]

[,dɪfə'renʃəl]

PDE

ODE

['ɒpəreɪtəʳ]

['ræʃənl]

['spektrəl]

[,ekspəʊ'nenʃəl]

[,pɒlɪ'nəʊmɪəl]

**generalization** [ˌdʒenərəlaɪ'zeɪʃən]

**Optimization** [ˌɒptɪmaɪ'zeɪʃən]

**Comparison** [kəm'pærɪsn]

**Approach** [ə'prəʊtʃ]

**Solution** [sə'ljuːʃən]

**differential** [ˌdɪfə'renʃəl]

PDE

ODE

**Operator** ['ɒpəreɪtər]

**rational number** ['ræʃənəl]

**Spectral** ['spektrəl]

**Exponential** [ˌɛkspəʊ'nenʃəl]

**Polynomial** [ˌpɒlɪ'nɒmɪəl]

# PHONETIC SYMBOLS

s	z	ʃ	ʒ	tʃ	dʒ	f	v
θ	ð	p	b	t	d	k	g
l	r	j	w	ŋ	n	m	h

ə	i:	ɪ	æ	e	ʌ	
ɔ:	ɒ	a:	u:	ʊ	ə:	
eɪ	eə	aɪ	ɔɪ	aʊ	ɪə	əʊ



# Sounds of English

## VOWELS

ɪ	ʊ	ʌ	ɒ	ə	e	æ		'short'
iː	uː	aː	ɔː	ɜː				'long'
ɪə	ʊə	aɪ	ɔɪ	əʊ	eə	aʊ	eɪ	diphthongs

## CONSONANTS

p	t	tʃ	k	f	θ	s	ʃ	voiceless
b	d	dʒ	g	v	ð	z	ʒ	voiced
m	n	ŋ	h	l	r	w	j	

# A

- **A set equipped with a distance**, un ensemble muni par une distance
- **Abel** ['eɪbl], *Abel*<sup>m</sup>
- **Abelian** [ə'bi:liən] adjective, *abélien*<sup>adj</sup>
- **Abelian group**, *groupe abélien (commutatif)*
- **Abelian law**, *loi commutative*
- **Above** [ə'bʌv], *au-dessus*
- **Absolute** ['æbsəlu:t], *absolu(e)*

- **Absolute value**, *valeur absolue*.
- **Absolutely** [ˌæbsəˈlu:tli],  
*absolument, absolument convergente*  
*(intégrale, série)*
- **Add** [æd], *ajouter*
- **Admit** [ədˈmɪt], *admettre*
- **Algebra** [ˈældʒɪbrə], *algèbre*
- **Algebra**: the branch of mathematics that deals with variables or unknowns representing the arithmetic numbers

**Algebraic** [ˌældʒɪˈbreɪɪk] adj,

*algébrique* <sup>adj</sup>

Algebraic multiplicity, algebraic structure,  
algebraic and topological structure

**Algorithm** [ˈælgəˌrɪðəm], *algorithme*

Algorithm : a rule or procedure used to solve  
a mathematical problem

**Analogous** <sup>adj</sup> [əˈnæləgəs], *analogue* <sup>adj</sup>

**Analysis** [əˈnæləsɪs], pl **analyses**

[əˈnælɪsɪz], *analyse* <sup>f</sup>

**Answer** ['ɑ:nsə<sup>r</sup>], *réponse*<sup>f</sup>, *solution*<sup>f</sup>

**Antisymmetric** [ˌæntɪsɪ'metrɪk] ,

*antisymétrique*<sup>adj</sup>

**Application** [ˌæplɪ'keɪʃən], *application*<sup>f</sup>

**Appreciable** [ə'pri:ʃəbl]

**Applied** [ə'plaɪd], *appliqué*

**Applied Linear Algebra**, *algèbre linéaire*

*appliqué*

**Approach** [ə'prəʊtʃ], *approach value*, *valeur*

*approchée*<sup>adj</sup>

**Approximation** [ə,prɒksɪ'meɪʃən],

*approximation*<sup>f</sup>

**Arbitrary** [ˈɑ:bɪtrəri] <sup>adj</sup>, *arbitraire*

**Argument** [ˈɑ:gjʊmənt], *argument*<sup>m</sup>

**Argument**, the argument of a complex number

**Arithmetic** [ə'riθmətik], *arithmétique*

**Article** ['ɑ:tɪkl], *article*<sup>m</sup>

**Associative** [ə'səʊʃiətɪv], Mathematics, *associatif-ive*

**Associativity**, *associativité, L'associativité de l'addition dans ä.*

**Assume** [ə'sju:m], *supposer, supposons que,*

**Assumption** [ə'sʌmpʃən], *hypothèse*

**Assertion** [ə'sɜ:ʃən] *affirmation*<sup>m</sup>, *assertion*<sup>m</sup>

**Asymptotic**, *asymptotique*

**Axiom** ['æksɪəm], *axiome*<sup>m</sup>

**Axiom** : a statement regarded as self-evident; accepted without proof

# B

**Ball** [bɔ:l], *boule*<sup>f</sup>

**Bar** [bɑ:r], *barre*<sup>f</sup>

**Bar**, we say *X bar*, *On dit X barre*.

**Basic** ['beɪsɪk], *fondamental*<sup>adj</sup>, *essentiel*<sup>adj</sup>,  
*élémentaire*<sup>adj</sup>

**Basis** ['beɪsɪs] pl **bases**, *base*<sup>f</sup>

**Because** [bi'kɒz], *puisque, car, comme*

**Belong** [bi'lɒŋ], *appartenir à*

**Best** [best], *le meilleur, la meilleure*

*Best approximation, la meilleure approximation*

**Bibliography** [ˌbɪblɪ'ɒgrəfi], *bibliographie*<sup>f</sup>,  
*référence*<sup>f</sup>

**Bijjective** [baɪ'dʒektɪv], *bijectif*

**Bijjective** function

**Bilinear**, *bilinéaire*, " Math. *Application, forme bilinéaire pour un couple de variables*, linéaire par rapport aux deux variables.

**Binary** ['baɪnəri], *binnaire*

**Binary relation**, *relation binnaire*

**Binomial** [baɪ'nɒmɪəl], Mathematics, *binôme* <sup>m</sup>

Binomial : an expression with two terms

**Bisection** [baɪ'sekʃən], *division en deux parties égales*, *bissection* <sup>f</sup>

**Bnach space**, *un espace de Banach*

**Body** ['bɒdɪ], *Field, corps* <sup>m</sup>



- **Bound**, [baʊnd], **bounds**, [baʊndz],  
*limite(s)* <sup>f(pl)</sup>, *bornes*
- **Boundary** ['baʊndəri], *limite* <sup>f</sup>,  
*frontière* <sup>f</sup>
- **Boundless** ['baʊndlɪs], *infini*, *illimité*
- **Branch** [brɑːntʃ], *branche* <sup>f</sup>
- **By using the ...**, *En utilisant ...*

# C

- **Calculate** ['kælkjʊleɪt], *calculer* <sup>v</sup>
- **Calculus**, pl **calculuses** ['kælkjʊləs],  
*calcul* <sup>m</sup>
- **Canonical** [kə'nɒnɪkəl], *canonique* <sup>adj</sup>
- **Chapter** ['tʃæptəʳ], *chapitre* <sup>m</sup>
- **characteristic** [ˌkærɪktə'rɪstɪk],  
*caractéristique* <sup>adj</sup>
- **characterization** [ˌkærɪktərəɪ'zeɪʃən],  
*interprétation* , *caractérisation* <sup>f</sup>
- **Closed** [kləʊzd], *fermé* <sup>adj</sup>

**Closure** ['kləʊzə<sup>r</sup>], *fermeture*<sup>f</sup>

**coefficient** [ˌkəʊɪ'fɪʃənt] , *coefficient*<sup>m</sup>

**cofactor** ['kəʊ,fæktə<sup>r</sup>], *comatrice,*

*cofacteur*<sup>m</sup>

**Collection** [kə'lekʃən], *collection*<sup>f</sup>

**Column** ['kɒləm], *colonne*<sup>f</sup>

**Combination** [ˌkɒmbɪ'neɪʃən],

*combinaison*<sup>f</sup>

**comment** ['kɒment] , *commentaire*<sup>m</sup>,

*remarque*<sup>f</sup>

**Comments about the chapter II,**

*commentaires sur le chapitre II*

**Commutative** <sup>adj</sup> [kə'mju:tətɪv], *lois* <sup>fp1</sup> *commutatives*

**Compact** [kəm'pækt], *compact* <sup>adj</sup>

*Compact self-adjoint operators on a Hilbert space*

**Comparison** [kəm'pærɪsn], *comparaison* <sup>f</sup>

**Complete** [kəm'pli:t], *complet* (-ète<sup>f</sup>), *un espace complet*

**Complex** ['kɒmpleks], *complexe* <sup>adj</sup>

**Component** [kəm'pəʊnənt], *composant*

**Components** [kəm'pəʊnənts], *les composants de X*

**Composite** ['kɒmpəzɪt], *Mathematics, composé*

**Composite number, not prime,** *nombre composé*

**Compute** [kəm'pjʊ:t], *Calculer*

**Concept** ['kɒnsept], *notion*<sup>f</sup>, *idée*<sup>f</sup>, *concept*<sup>m</sup>

**Conclusion** [kən'kluːʒən], *conclusion*<sup>f</sup>, *fin*<sup>f</sup>

**Condition** [kən'dɪʃən], *condition*<sup>f</sup>

**Conjecture** [kən'dʒektʃər], *conjecture*<sup>f</sup>

**Conjugate** ['kɒndʒʊgeɪt], *conjuguée (matrice)*

Conjugate or Dual of an Operator

**Constant** ['kɒnstənt], *constante*<sup>f</sup>, un nombre constant  
adj

**Contained** [kən'teɪnd], contained in  $A$ .

**Containing  $A$**

**Continuous** [kən'tɪnjʊəs], *continu(e)*

**Contraction** [kən'trækʃən], *contraction*<sup>f</sup>

**contradiction** [ˌkɒntrəˈdɪkʃən], *contradiction* <sup>f</sup>

**Converge** [kənˈvɜːdʒ], *converger* <sup>verbe</sup>

**Convergence** [kənˈvɜːdʒəns], *convergence* <sup>f</sup>

Convergence and Continuity

**Convergent** [kənˈvɜːdʒənt], *convergent(e)* <sup>adj</sup>

**Conversely** [kɒnˈvɜːslɪ], *inversement*

**Convex** [ˈkɒnˈveks], *convexe*

**Coordinate** [kəʊˈɔːdɪnɪt], *Mathematics, coordonné*

**Corollary** [kəˈrɒləri], *corollaire* <sup>m</sup>

**Cosine** [ˈkəʊsaɪn], *cosinus*

**Countable** [ˈkaʊntəbl] *adjective* , *dénombrable*

*Countable dense subset, sous-ensemble dense*

*dénombrable*

**Couple** [ˈkʌpl], *couple* <sup>m</sup>

**Course** [kɔːs], *cours* *nom masculin*

**Criterion** [kraɪˈtɪəriən] *noun*, pl **criteria** or **criteria**

[kraɪˈtɪəriə], *critère* <sup>m</sup>

**Cubic** [ˈkjuːbɪk], *cubique*

# D

- **Decomposition** [ˌdiːkɒmpəˈzɪʃən], *décomposition*<sup>f</sup>
- **Decreasing** [diːˈkriːsɪŋ], *décroissant*<sup>adj</sup>
- **Define** [dɪˈfaɪn], *définer, on définit*
- **Definite** [ˈdefɪnɪt], *défini-e*
- **Definite integral**,
- **Definition** [ˌdefɪˈnɪʃən], *définition*<sup>f</sup>
- Definitions and basic properties

**Degree** [dɪ'ɡriː], *degré*<sup>m</sup>

**Demonstrable** ['demənstrəbl] *démontrable*<sup>adj</sup>

**Demonstration** [ˌdemən'streɪʃən], *démonstration*<sup>f</sup>

**Denominator** [dɪ'nɒmɪneɪtəʳ], *dénominateur*<sup>m</sup>

**Denote** [dɪ'nəʊt], *indiquer, dénoter, on note*

**Dense** [dens], *dense*<sup>adj</sup>

**Density** ['densɪtɪ], *densité*<sup>f</sup>



- **Derivation** [ˌderɪ'veɪʃən], *dérivation*<sup>f</sup>
- **Derivative** [dɪ'rɪvətɪv], Mathematics, *dérivée*<sup>f</sup>
- **Determinant** [dɪ'tɜːmɪnənt], *déterminant*<sup>m</sup>
- **Development** [dɪ'veləpmənt], *développement*<sup>m</sup>
- **diagonal** [daɪ'æɡənəl], *diagonal*<sup>adj</sup>, *diagonale*<sup>nom,adj</sup>
- **Diagonalizable**, *diagonalisable*<sup>adj</sup>
- **Different** ['dɪfrənt], *différent*
- **differential** [ˌdɪfə'renʃəl], *différentiel, différentielle*
- **Differential equation**, *équation différentielle*
- **Differential geometry**, *géométrie différentielle*
- **Differential operator**

**Differentiation** [ˌdɪfərənsɪ'eɪʃən], Mathematics

*différentiation*<sup>f</sup>

**Dimension** [daɪ'menʃən], *dimension*<sup>f</sup>

**Direct** [daɪ'rekt], *direct-e*

**Direct sum of subspaces, Direct sums**

**Disjoint** [dɪs'dʒɔɪnt] adjective Mathematics,

*disjoint*

**Disjoint sets, ensembles disjoints**

**Distance** ['dɪstəns], *distance*<sup>f</sup>

**Distribution** [dɪstrɪ'bjuːʃən], *distribution*<sup>f</sup>

**Distributions and Sobolev Spaces**

**Diverge** [daɪ'vɜːdʒ], *diverger*<sup>verbe</sup>

**Divergence** [daɪ'vɜːdʒəns], noun, *divergence*<sup>f</sup>

**Divergent**, adjective [daɪ'vɜːdʒənt],

*divergent, divergente*

**Divided** [dɪ'vaɪdɪd], *divisé*

**Divisibility**, *la divisibilité*<sup>f</sup>

**Divisible** [dɪ'vɪzəbl] , *divisible*<sup>adj</sup> (by : par)

**Division** [dɪ'vɪʒən], *la division*

**Domain** [dəʊ'meɪn], *domaine*<sup>m</sup>

**Dot** [dɒt], **pois**<sup>m</sup> Mathematics, *point*<sup>m</sup>

**Double** ['dʌbl], *double*<sup>adj</sup>

**Dual** ['dʒʊəl], *duel*<sup>m</sup>

# E

- **Easy** ['i:zi], *facile* <sup>adj</sup>, *simple* <sup>adj</sup>
- **easily** ['i:zili] *adverb* **facilement**
- **Eigenspace**, *espace propre*
- **Eigenvalue**, *valeur propre*
- **Eigenvector**, *vecteur propre*
- Eigenvalues and eigenvectors of a symmetric matrix
- **Element** ['elɪmənt], *élément* <sup>m</sup>
- Elements of Hilbert Space
- **Empty** ['empti], *vide*, the set with no elements
- **Epsilon**, *epsilon*, [ɛpsɪlɒn]
- **Equal** ['i:kwəl], *Mathematics*, *égal*
- **Equality** [ɪ'kwɒlɪti], *égalité* <sup>f</sup>

- **Equation** [ɪ'kweɪʒən], Mathematics, Chemistry, *équation*<sup>f</sup>
- **Equipped** [ɪ'kwɪpt], *muni-e*,
- **Equivalence** [ɪ'kwɪvələns], *équivalence*
- **Equivalence relation**
- **Equivalent** [ɪ'kwɪvələnt], *équivalent*
- **Euclid's Algorithm**
- **Euclidean** [ju:'klɪdɪən], *euclidien*, non-Euclidean geometry, *géométrie*<sup>f</sup> *non-euclidienne*
- **Evaluate** [ɪ'væljʊeɪt], *évaluer*, *calculer*
- **Even** ['i:vən], *pair*, *paire*<sup>adj</sup>

- **Even function**, *fonction paire*
- **Every** ['evrɪ], for every, *tout, chaque, tous, pour tout*
- **Evident** ['evɪdənt], *évident*<sup>adj</sup>
- **Exact** [ɪg'zækt], *solution exacte*
- **Example** [ɪg'zɑ:mpl], *exemple*<sup>m</sup>
- **Except** [ɪk'sept], *sauf*
- **Exercise** ['eksəsaɪz], *exercice*<sup>m</sup>
- **Existence** [ɪg'zɪstəns], *existence*<sup>f</sup>
- **Expansion** [ɪk'spænjən], *développement*<sup>m</sup>
- **Exponential** [ˌɛkspəʊ'nenʃəl], *exponentiel*
- **Expression** [ɪk'spreʃən], *expression*<sup>f</sup>
- **Extension** [ɪk'stenʃən], *extension*<sup>f</sup>

# F

- **Factor** ['fæktər], Mathematics, *facteur*<sup>m</sup>, *élément*<sup>m</sup>
- **Factorial** [fæk'tɔ:riəl], *factoriel*
- **Factorization**, *factorisation*
- **Factorize** ['fæktə,raɪz], Mathematics, *mettre en facteurs*
- **Family** ['fæmɪli], *famille*<sup>f</sup>
- **Find** [faɪnd], *trouver*, **we find**, *on trouve*
- **Finite** ['faɪnaɪt], *limité, fini, finie*
- **Finite dimensional**, *de dimension finie*

# finite element method

**First** [fɜːst], *premier*

**First order differential equations**, *équations différentielles du premier ordre.*

**Firstly** [ˈfɜːstli] adverb , *d'abord, premièrement*

**Fixed** [fɪkst], unique fixed point, *point fixe unique*

**Following** [ˈfɒləʊɪŋ], *suivant, suivante*

**For all**, *pour tout*, **For every**, *pour tout*

**Form** [fɔːm], *forme*<sup>f</sup>

**Formula** [ˈfɔːmjʊlə] pl formulas [ˈfɔːmjʊləs] or formulae [ˈfɔːmjʊliː], *formule*

**Fraction** [ˈfrækʃən] , Mathematics, *fraction*<sup>f</sup>

**Free** [friː], *libre*



- **Famous** ['feɪməs] *célèbre*
- **From the hypothesis**, *d'après l'hypothèse*
- **Function** ['fʌŋkʃən], *fonction<sup>f</sup>*
- **Functional** ['fʌŋkʃnəl], *fonctionnel, analyse fonctionnelle*
- **Functional analysis**, *analyse fonctionnelle*
- **Fundamental** [ˌfʌndə'mentl], *fondamental, essentiel*

# G

- **General** ['dʒenərəl], *général*
- **generalization** [ˌdʒenərələɪ'zeɪʃən], *généralisation*<sup>f</sup>
- **Geometry** [dʒɪ'ɒmɪtrɪ], *géométrie*<sup>f</sup>
- **Graph** [grɑːf], *graphe*<sup>m</sup>
- **Group** [gruːp], *groupe*<sup>m</sup>

# H

**Harmonic** [hɑ:'mɒnɪk], Mathematics, *harmonique*

**Heat** [hi:t], *chaleur*<sup>f</sup>

**Heat equation**, *équation de la chaleur*.

**Hence** [hens], *d'où*

**High** [haɪ], *haut*, higher dimensions

**Hilbert Spaces**

**Homogeneous** [ˌhəʊmə'dʒiːniəs], *homogène*

**Homogeneous system**, *système homogène*

**hyperbolic** [ˌhaɪpə'bɒlɪk], **hyperbolical**

[ˌhaɪpə'bɒlɪkəl], *hyperbolique*

**Hyperbolic function** noun Mathematics: *fonction*<sup>f</sup>

*hyperbolique*.

**Hypothesis** [ˌhaɪ'pɒθɪsɪs] noun, pl **hypotheses**

[ˌhaɪ'pɒθɪsɪːz], *hypothèse*<sup>f</sup>

# I

*i- th column*

**Idea** [aɪ'dɪə], *idée*<sup>f</sup>

**Identity** [aɪ'dentɪtɪ], *identité*<sup>f</sup>

**Identity matrix, Identity map**

**If and only if**, *si et seulement, si*

**Image** ['ɪmɪdʒ], *image*<sup>f</sup>

**Imaginary** [ɪ'mædʒɪnəri], *imaginaire*

Imaginary number (Mathematics) : *nombre*<sup>m</sup>

*imaginaire*

**implication** [ˌɪmplɪ'keɪʃən], *implication*<sup>f</sup>

**Indeterminate** [ˌɪndɪ'tɜːmɪt]

indeterminate form of type zero over zero

**Implies that**, *implique*

**important** [ɪm'pɔ:tənt], *important-e*

**Important**, *the most important concept concerning sequences is convergence.*

**Improper** [ɪm'prɒpə], *impropre*

**Increasing** [ɪn'kri:siŋ], *croissant, suite croissante*

**Indefinite** [ɪn'defɪnɪt], *indéfini-ie, illimité*

**Indefinite integral**

**independence** [ˌɪndɪ'pendəns], *indépendance*<sup>f</sup>

**independent** [ˌɪndɪ'pendənt], *indépendant*

**Index** ['ɪndeks], *indice*

**Induction** [ɪn'dʌkʃən], *réurrence*

**Introduce** [ˌɪntrəˈdjuːs] *présenter*

**inequality** [ˌɪnɪˈkwɒlɪtɪ], *inégalité*<sup>f</sup>

**Infinite** [ˈɪnfɪnɪt], *infini, illimité*

**Infinite dimensional**, *de dimension infinie*

**Infinitely** [ˈɪnfɪnɪtli], *infiniment*

**Infinity** [ɪnˈfɪnɪtɪ], *infinité*<sup>f</sup>, *infini*<sup>m</sup>

**Infinity**, the limit of  $f$  as  $x$  tends to infinity is  $a$ , *la limite de  $f$  lorsque  $x$  tend vers l'infini est  $a$ .*

**Initial** [ɪˈnɪʃəl], *initial*<sup>adj</sup>

**Initial condition**, *condition initiale*

- **Initial value**, *valeur initiale*
- **Injective** : *injective*
- **Indeed** [ɪn'diɪd], *en effet*
- **Inner** ['ɪnəʳ], **inner product**, *produit scalaire*.
- **Inner product spaces**, *espaces préhilbertiens*
- **Integer** ['ɪntɪdʒəʳ], *entier (nombre<sup>m</sup>)*
- **Integrable**, *intégrable* <sup>adj</sup>
- **Integral** ['ɪntɪgrəl], *intégral*
- **Integral operator**
- **Integration** [ˌɪntɪ'greɪʃən], *intégration* <sup>f</sup>
- **Interior** [ɪn'tɪərɪəʳ], *intérieur (-eure<sup>f</sup>)*
- **Interpolation** [ɪn,tɜ:pə'leɪʃən], *interpolation* <sup>f</sup>

**Intersection** [ˌɪntə'sekʃən] Mathematics,  
*intersection* <sup>f</sup>

**Interval** ['ɪntəvəl], *intervalle* <sup>m</sup>

**introduction** [ˌɪntrə'dʌkʃən], *introduction* <sup>f</sup>

**Inverse** ['ɪnvɜːs], *inverse*

**Invertible matrix**, *matrice inversible*

**Invertible**, *inversible* <sup>adj</sup>

**Irrational** [ɪ'ræʃənəl], Mathematics, *irrationnel*  
<sup>adj</sup>

**It follows that**, *il vient*

**Iterative** ['ɪtəreɪtɪv], *itératif, itérative* <sup>adj</sup>

*Iterative Methods for Solving Linear Systems*

**Jacobi's method**

**Kernel** ['kɜːnl], *noyau* <sup>m</sup>



# G

- **Law** [ləʊ], *loi* <sup>f</sup>
- **Least** [liːst], *le plus petit, la plus petite.*
- **Least squares method,**
- **Least upper bound of a set**
- **Lemma** ['lemə] noun, pl **lemmas**  
*lemme*
- **Let  $f$  be a function,** *Soit  $f$  une fonction*
- **Limited** ['lɪmɪtɪd], *limité, borné* <sup>adj</sup>
- **Limit** ['lɪmɪt], *la limite* <sup>f</sup>

**Line** [laɪn], Mathematics, *ligne*<sup>f</sup>

**Linear** ['lɪnɪə], *linéaire*<sup>adj</sup>

**Linear Algebra**

**Linear Operator, linear maps, linear equation,**

Linearly dependent

**Linearly independent,** *linéairement indépendant*

**Log** [lɒg]. *log* **logarithme**<sup>m</sup>

**Logarithm** ['lɒgərɪθəm] *logarithme*<sup>m</sup>

**Logic** ['lɒdʒɪk], *logique*<sup>f</sup>

**Lower** ['ləʊə], *inférieur (-eure)<sup>f</sup>*

**Lower bound**

**Lower triangular matrix,** *matrice triangulaire*

*inférieure*

LU factorisation

# M

- **Manner** ['mænə<sup>r</sup>], *manière*<sup>f</sup>, *façon*<sup>f</sup>
- **Map** ['mæp], Mathematics, *application*<sup>f</sup>
- **Mapping** ['mæpɪŋ], Mathematics, *application*<sup>f</sup>
- **Maps and their graphs**
- **Mathematical** [ˌmæθə'mætɪkəl], *mathématique*<sup>adj</sup>
- **Mathematical induction,**
- **Mathematician** [ˌmæθəmə'tɪʃən], *mathématicien(ne)*<sup>m(f)</sup>

**Mathematics** [ˌmæθəˈmætɪks], *mathématiques* <sup>fpl</sup>

*In applying mathematics*

**Matrix norm**, *norme matricielle*

**Matrix pl matrices** [ˈmeɪtrɪks], *matrice* <sup>f</sup>

**Maximal** [ˈmæksɪml], *maximal* <sup>adj</sup>

Maximal element

**Maximum** [ˈmæksɪməm], pl **maximums or maxima**, *maximum* <sup>m</sup>

**Maximum principle**, *principe du maximum*

**Measurable** [ˈmeʒərəbl], *mesurable* <sup>adj</sup>

**Measure** [ˈmeʒəʳ], *measure* <sup>f</sup>

**Measure and integration**

**Method** [ˈmeθəd], *une méthode* <sup>f</sup>

Methods for Eigenvalues of Symmetric Matrices

**Metric** ['metrɪk], *métrique*. or distance function

**Metric space**, *un espace métrique*.

**minimization** [ˌmɪnɪmaɪ'zeɪʃən], *minimisation*<sup>f</sup>

Minimization of Convex Functions

**Minimum** ['mɪnɪməm], pl **minimums** or

**minima**, *minimum*<sup>m</sup>

**modulus** ['mɒdjʊləs], pl **moduli** ['mɒdjʊˌlaɪ],

Mathematics, Physics, *module*<sup>m</sup>

**Monotone** ['mɒnətəʊn], Mathématique,

*monotone*<sup>adj</sup>

**Monotone matrix**, *matrice monotone*

Monotonous, *monotone*<sup>adj</sup>

**Multilinear**, *multilinéaire* <sup>adj</sup>

**multiplication** [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃən],  
*multiplication* <sup>f</sup>

Multiplicities of an eigenvalue

**multiplicity** [ˌmʌltɪ'plɪsɪtɪ], *la multiplicité* <sup>f</sup>

**Multiplied by, Times**, *fois, 3 fois 4.*

**Multiply** ['mʌltɪplaɪ], *multiplier, fois*

# T

- **Natural** ['nætʃrəl], *naturel, entier*
- **Natural numbers** : **0,1,2,...**
- **Necessary** ['nesɪsərɪ] , *nécessaire*
- **Necessary condition**, *condition nécessaire.*
- **Negation**, **négation** <sup>f</sup>
- **Negative** ['negətɪv], *négatif, négative.*
- **Neighbourhood**, neighborhood US  
['neɪbəhʊd], *voisinage*

- **Non-** [nɒn], *non, non linéaire, ...*
- **Noncommutative, nonnegative, ...**
- **Nonempty set**, *un ensemble non vide.*
- **Nonhomogeneous**
- **Nonlinear** [ˌnɒnˈlɪnɪə], *non linéaire*
- *Nonlinear Systems and Numerical Optimization*
- **Nonzero vector**, *un vecteur non nul*
- **Norm** [nɔːm], *la norme*



**Normal** ['nɔ:məl], *normal*

**Normed linear space**, *espace vectoriel normé*

**Normed space** [nɔ:məd], *espace normé*

*Norms and condition numbers*

**Notation** [nəʊ'teɪʃən], , Mathematics, *notation* <sup>f</sup>

**n-th** [enθ], *le n-ième*

**nth prime**, *le n-ième nombre premier.*

**Number** ['nʌmbər], *nombre* <sup>m</sup>

**Numerator** ['nju:məreɪtər], Mathematics,  
*numérateur* <sup>m</sup>

**Numerical** [nju:'merɪkəl], *Analyse numérique*

**Numerical integration**, *intégration numérique*

*Numerical Solution of Ordinary Differential Equations*

# O

- **Odd** [ɒd], *impair, un entier impair, une fonction impaire*
- **Odd function**, *fonction impaire*
- On the other hand, *d'autre part*
- **Open** ['əʊpən], *ouvert*
- **Operation** [,ɒpə'reɪʃən], *opération*<sup>f</sup>
- **Operator** ['ɒpəreɪtəʳ], *opérateur*<sup>m</sup>
- **Optimization** [,ɒptɪmaɪ'zeɪʃən], *optimisation*<sup>f</sup>
- **Order** ['ɔːdəʳ], *ordre*<sup>m</sup>

**Order relation**, *relation d'ordre*

**Ordinary** ['ɔːdnrɪ], *ordinaire*

**Orthogonal** [ɔː'θɔɡənəl], *orthogonal, polynôme  
orthogonaux, matrice orthogonale*

**Orthonormal basis**, *une base orthonormée*

**Orthonormal**, *orthonormé-e*

**Otherwise** ['ʌðəwaɪz], *sinon*

**Over** ['əʊvə], *sur*

# P

- **Parameter** [pə'ræmɪtəʳ], Mathematics, *paramètre*<sup>m</sup>
- **Partial** ['pɑːʃəl], *partiel*
- Partial Differential Equations
- **Particular** [pə'tɪkjʊləʳ], *particulier, particulière*
- **Plus** [plʌs], *plus*
- **Polar** ['pəʊləʳ], *polaire*<sup>adj</sup>
- **Polynomial** [ˌpɒlɪ'nɒmɪəl], *polynôme*<sup>m</sup>
- **Polynomial interpolation**, *polynôme et interpolation*
- **Positivity**, *positivité*.
- **Power** ['paʊəʳ], *puissance*<sup>f</sup>
- **Previous** ['priːviəs], *précédent*, look the previous formula.
- **Prime** [praɪm], Mathématique, *prime*, *f* **prime** : *f*  
*prime*
- **Prime** [praɪm], *premier*

- **prime number**, *un nombre premier, 2, 3, 5, 7, 11, 13, ....*
- **Primitive** ['prɪmɪtɪv], *primitif*<sup>m</sup>
- **Principle** ['prɪnsəpl], *principe*<sup>m</sup>
- **Probability** [ˌprɒbə'bɪlɪtɪ], *probabilité*<sup>f</sup>
- **Problem** ['prɒbləm], *problème*<sup>m</sup>
- **Product** ['prɒdʌkt], *produit*<sup>m</sup>
- **Proof** [pru:f], *preuve*<sup>f</sup>
- **Property** ['prɒpətɪ], *propriété*<sup>f</sup>
- **proposition** [ˌprɒpə'zɪʃən], *proposition*
- **prove** [pru:v], *prouver, démontrer*
- **Prove that**, *prouver que, montrer que, démontrer que.*

# Q

- **Quadratic** [kwɒ'drætɪk], *quadratique* <sup>adj.</sup>
- **Quadratic forms**, *formes quadratiques*
- **Quadrature** ['kwɒdrətʃəʳ], *quadrature* <sup>f</sup>
- **Quantity** ['kwɒntɪtɪ], *quantité* <sup>f</sup>
- **Quasi-** ['kweɪzɑɪ], *quasi-*, *norms and quasi-norms*
- **Question** ['kwɛstʃən], *question* <sup>f</sup>
- **Quotient** ['kwɒʃjənt], *Mathematics*, *quotient* <sup>m</sup>

# R

Real numbers, *nombres réels*.

**Radius** ['reɪdɪəs] noun, pl **radiuses** , *rayon*<sup>m</sup>

**Range** [reɪndʒ], the range of  $f$ , *L'image = f(E)*, the value of  $f$

**Rank** [ræŋk], *le rang*

**rational number** ['ræʃənəl] , *un nombre rationnel*

**Real** [rɪəl], Mathematics, *réel*

**Recall that**, *rappelons que*

**Reduction** [rɪ'dʌkʃən], *réduction*<sup>f</sup>

Reduction of a quadratic form to a sum of squares

**Reference** ['refrəns], *bibliographie*<sup>f</sup>, *référence*<sup>f</sup>

**reflexive** [rɪ'fleksɪv], *Mathématique*, *réflexif*, *-ive*

- **Regular** ['regjʊləʳ], *régulier*
- **Remark** [rɪ'mɑ:k], *remarque* <sup>f</sup>
- **representation** [ˌreprɪzen'teɪʃən],  
*représentation* <sup>f</sup>
- **Residue** ['rezɪdju:], *résidu* <sup>m</sup>
- **Reciprocal** [rɪ'sɪprəkəl], *récioproque, inverse*
- **Resolve** [rɪ'zɒlv], *résoudre* <sup>v</sup>
- **Rest** [rest], *le reste* n. m.
- **Result** [rɪ'zʌlt], *résultat* <sup>m</sup>
- **Ring** [rɪŋ], *anneau* <sup>m</sup>
- **Root** [ru:t], *racine* <sup>f</sup>
- **Row** [rəʊ], *la ligne* <sup>f</sup>
- **Rule** [ru:l], *règle* <sup>f</sup>



**Said** [sed], A sequence is said to be Cauchy if, *Une suite est dite de Cauchy, si*

**Sample** ['sɑ:mpɫ], *échantillon*<sup>m</sup>

**Scalar** ['skeɪləʳ] Mathematics, *scalaire*<sup>m,adj</sup>

**Scalar product**, *Produit scalaire*

**Section** ['sekʃən], *section*<sup>f</sup>, *partie*<sup>f</sup>

**Self-adjoint** [self], *autoadjoint (opérateur)*

**Semi-** ['semɪ], *semi-*,

**Separability**, *séparabilité*

**Separable** ['sepərəəbl], *séparable*<sup>adj</sup>

**Separation** [ˌsepə'reɪʃən], *séparation*.

**Sequence** ['siːkwəns], *suite*<sup>f</sup>

**Series** ['siəriːz], Mathematics, *série*<sup>f</sup>, *suite*<sup>f</sup>

**Set** [set], *collection*<sup>f</sup>, *ensemble*<sup>m</sup>

**Set of  $n$ -th degree polynomials**, *L'ensemble des polynômes de degré  $n$* .

**Setting** ['setɪŋ], *posons, on pose*

**Several** ['sevrəl], *plusieurs*, **several variables**, *plusieurs variables*

**Show that** [ʃəʊ], *montrer que*

**Sign** [saɪn], *le signe*<sup>m</sup>

**Subsequent** ['sʌbsɪkwənt], in the subsequent chapters, *à venir*

**Similar** ['sɪmɪləʳ], *semblable*<sup>adj</sup>

**Similar matrices**, *matrices semblables*

**Similarly, we have** ['sɪmɪləli], *de la même façon, on a*

**Simplification** [,sɪmplɪfɪ'keɪʃən], *simplification*<sup>f</sup>

**Simultaneous** [,sɪmə'lteɪniəs], *simultané, simultanément*

Simultaneous nonlinear equations

*Since f is linear, comme f est linéaire*

**Sine** [saɪn], *sinus*, **sine x**, *sinus x*

**Solution** [sə'lju:ʃən], *solution*<sup>f</sup>

Solution of systems of linear equations

**Some** [sʌm], some examples, *quelques exemples*

**Space** [speɪs], *espace*

**Special** ['speʃəl], *spécial, particulier*

Special matrices

**Spectral** ['spektrəl], *le rayon spectral*

**Spectral analysis**, *Analyse spectrale*

**Spectre, specter** US ['spektər], *spectre*<sup>m</sup>

**Square** [skwɛər], *carré*<sup>m</sup>

**Square matrix of order  $n$** , *matrice carrée d'ordre  $n$ .*

**Standard** ['stændəd], *standard*,

**Standard basis**, *la base canonique*

**Step** [step], *étape*, two steps, *deux étapes*

**Strictly** ['striktli], *d'une manière stricte*

- **Strictly less than**, *strictement inférieur-e à*
- **Strong** [strɒŋ], *fort*<sup>adj</sup>
- Strong convergence and weak convergence
- **Structure** ['strʌktʃəʳ], *structure*<sup>f</sup>
- **Study** ['stʌdɪ], *étude*<sup>f</sup>
- **Sub** [sʌb], *subsequence, subspace, ....., sous-suite, sous-espace, ....*
- **Subsequence**, *sous-suite*<sup>f</sup>
- **subset** ['sʌb, set], *sous-ensemble*<sup>m</sup>
- **Subspace** ['sʌb, speɪs], *un sous-espace*<sup>m</sup>
- **substitution** [sʌbstɪ'tju:ʃən], *remplacement*<sup>m</sup>,  
*substitution*<sup>f</sup>
- **Successive** [sək'sesɪv] , *successive itérations.*

**Such that**, *tel que, tels que, telle que, telles que*

**Sufficient** [sə'fɪʃənt], *suffisant* <sup>adj</sup>

**Sufficient condition**

**Summation** [sʌ'meɪʃən], *addition* <sup>f</sup>

**Sup** [sʌp], *sup, maths, supérieur, the sup of A, le sup de A*

**Surjective** [sɜ:'dʒektɪv], *surjectif*

**Symmetric** [sɪ'metrɪk], *Mathematics, symétrique*

**Symmetrically** [sɪ'metrɪkəlɪ] *adverb*  
*symétriquement, avec symétrie*

**Symmetry** ['sɪmɪtrɪ] *noun* *symétrie* <sup>f</sup>

**Symmetric positive definite matrices**

**System** ['sɪstəm], *ystème*<sup>m</sup>

**T**

**Table** ['teɪbl], *tableau*<sup>m</sup>, *liste*<sup>f</sup>

**TD** [ti:'di:], *abréviation de travaux dirigés*  
(Université)

**Technique** [tek'ni:k], *technique*<sup>f</sup>

*The dimension of a vector space*

The intersection of S and T , the union of S and T.

**The set of .....such that, {...../.....}, *L'ensemble de ...tel que ...***

**Theorem** ['θɪərəm], *théorème*<sup>m</sup>

**Theory** ['θɪəri], *théorie*<sup>f</sup>

**Therefore** ['ðɛəfɔːr] , *donc, par conséquent*

This means, *c'est-à-dire*

**Times** [taɪmz], *multiplier, fois, 3 times 4, 3 fois 4*

**To present, to show, to prove, ...**

**Topologic** [ˌtɒpəˈlɒdʒɪk], **topological** [ˌtɒpəˈlɒdʒɪkəl],  
*topologique* <sup>adj</sup>

Topological space, *espace topologique* <sup>adj</sup>

**Topology** [təˈpɒlədʒɪ], *topologie* <sup>f</sup>

**Trace** [treɪs], *la trace* <sup>f</sup>,

**Trace, the trace of a matrix,** *la trace d'une matrice*

**Transcendental** [ˌtrænsɛnˈdɛntl], *Mathématique,*  
*transcendant*

**Transcendental number,** *un nombre transcendant*



**Transitive** ['trænzɪtɪv] , *transitif* <sup>adj</sup>

**Transpose** [træns'pəʊz], *transposer*

**Transpose**, **A transpose**, *A transposée*

**Triangle** ['traɪæŋɡl], *triangle* <sup>m</sup>

**Triangle inequality**, *inégalité triangulaire*

**Triangular** [traɪ'æŋɡjʊləɹ], *triangulaire* <sup>adj</sup>

Tridiagonal matrices

**tridimensional** [,traɪdɪ'menʃənəl], *tridimensionnel, à trois dimensions*

**Trigonometric formulae**, *formules trigonométriques*

**Trigonometric, trigonometrical** [,trɪgənə'metrɪkəl], *trigonométrique, série trigonométrique*

**Trivial** ['trɪvɪəl], *trivial, -e, mpl -iaux*

**Twice** [twɑɪs], *deux fois*

# U

**Unbounded** [ $\Delta n'baʊndɪd$ ], *illimité, non borné*

**Unbounded operator**, *opérateur non borné*

**Uncountable** [ $'\Delta n'kaʊntəbl$ ], *non dénombrable*,  
*the set of real numbers is not uncountable.*

**Unicity**, *unicité*<sup>f</sup>

**Uniform** [ $'ju:nɪfɔ:m$ ], *uniforme*

**Uniformly** [ $'ju:nɪfɔ:mli$ ], *uniformément*, a map  
uniformly continuous, *application uniformément  
continue.*

**Union** [ $'ju:njən$ ], *union*

**Unique** [ju:'ni:k], *unique*

**Uniqueness** [ju:'ni:kni:s], *unicité*<sup>f</sup>

**Unit** ['ju:nit], *unité*<sup>f</sup>

**unitary** ['ju:nitəri] , *matrice unitaire, groupe unitaire, application unitaire*

**Unknown** ['ʌn'nəʊn], *inconnu*

**Upper** ['ʌpə], *upper bound, la borne supérieure*

**Upper triangular matrix**, *matrice triangulaire supérieure*

Using integration by parts gives,

Using the last equation gives

**Using theorem 1.2**, *En utilisant le théorème 1.2,*

- **Value, values** ['væljuː], *valeur*<sup>f</sup>
- **Variable** ['vɛəriəbl], *variable*
- **Variation** [ˌvɛəri'eɪʃən], *variation*<sup>f</sup>
- **Vector** ['vektər], Mathematics, *vecteur*<sup>m</sup>
- **Vector space**, *un espace vectorial ou un espace vectorial normé*
- **Various** ['vɛəriəs] *différent*

**W, Z, X**

**Wave** [weɪv], *wave equation, équation des ondes*

**We distinguish two cases**, *On distingue deux cas*  
**We denote by** , *on note par*  
**We have, we've**, *on a, nous avons*  
**We obtain**, *on trouve*  
**We put**, *posons, on pose*  
**We see that**, *on voit que*  
**Weak** [wi:k], weak convergence, *faible*  
**Weak topology**, *la topologie faible*  
**Whence** [wens], *d'où*  
**Where**, *où*  
**Work** [wɜ:k], *travail, in this work we prove that ...., dans ce travail montrons que .....*  
**X**, *x* [eks],  
*X, x to the power n.*