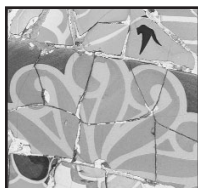


**Mathematics as a Second Language**

english  
español

**mathematical glossary** ✦



# **Mathematics as a Second Language:**

**A Glossary of Mathematical Terms in English and Spanish**

**David L. Pagni ✦ Gloria G. Castellanos**

The *Mathematics as a Second Language* glossary features mathematical terms in both English and Spanish with accompanying examples and/or drawings. The terms are in alphabetical order by the English word. A separate cross-reference of Spanish words only appears in the Index beginning on page 99. The glossary was developed with the support of the following National Science Foundation grants:

Students Using Mathematics Successfully (SUMS) Project,  
NSF Grant ESI-9552868;  
Teachers Assisting Students to Excel in Learning Mathematics  
(TASEL-M), NSF Grant EHR-0227303.

The terms used range from those appearing in the elementary school mathematics curriculum to the secondary school mathematics curriculum. **To maximize accessibility and clarity for your students, the definitions tend to be operational rather than formal.**

*Mathematics as a Second Language*

David L. Pagni and Gloria G. Castellanos  
California State University, Fullerton

Copyright © 2004 by COMAP, Inc.  
Revised 2005

COMAP, Inc.  
57 Bedford St., Suite 210, Lexington, MA 02420

ISBN 0-912843-77-2

All rights reserved. The text of this publication, or any part thereof, may not be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, storage in an information retrieval system, or otherwise, without prior written permission of the publisher.

For more information on ordering, visit [www.comap.com](http://www.comap.com),  
e-mail [info@comap.com](mailto:info@comap.com), or call 1-800-772-6627 x35. Product #4000

108. **empty set:** A set that has no members :  $\emptyset$ .

example: The set of whole numbers that satisfy the equation  $2x = 5$ .

**conjunto vacío:** Un conjunto que no tiene miembros :  $\emptyset$ .

ejemplo: El conjunto de números enteros que satisfacen la ecuación  $2x = 5$ .

109. **equality:** The relationship that states that two quantities are equal.

$$8 + 4 = 6 \times 2$$

**igualdad:** la relación que establece que dos cantidades son iguales.

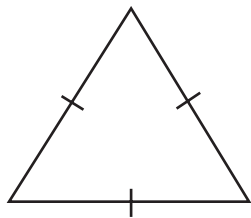
110. **equation:** A number sentence that uses the sign “=”.

$$3x^2 + 2x + 7 = 0$$

**ecuación:** Oración numérica que usa el signo de igualdad “=”.

111. **equilateral triangle:** A triangle with all sides congruent.

**triángulo equilátero:** Un triángulo cuyos lados son congruentes.



112. **equivalent fractions:** Fractions that name the same rational number.

example:  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{18}{24}$ ...

**fracciones equivalentes:** Fracciones que nombran el mismo número racional.

ejemplo:  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{18}{24}$ ...

**E**

113. **error of measurement:** The difference between the stated measure and the true measure.

**error de medida:** La diferencia entre la medida dada y la medida verdadera.

114. **estimate:** An approximation.

estimate the product  $3.14 \times 105$

answer:  $3.14 \times 105 \approx 3.14 \times 100 = 314$

**estimación:** Una aproximación.

115. **even number:** An integer that has 2 as a factor. The set of even numbers is  $\{\dots-4, -2, 0, 2, 4\dots\}$ .

**número par:** Un número entero que tiene 2 como factor. El conjunto de números pares es  $\{\dots-4, -2, 0, 2, 4\dots\}$ .

116. **event:** A subset of a sample space.

experiment: roll a fair die.

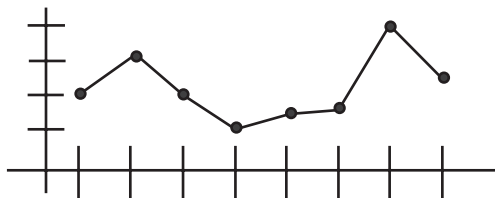
sample space:  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

event: roll a number larger than 4.

$E = \{5, 6\}$

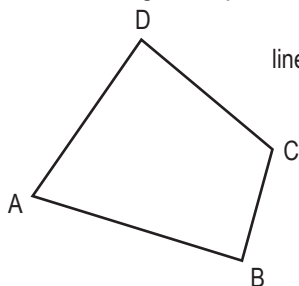
**evento:** Un subconjunto de un conjunto muestra.

162. **line graph:** A graph that is used to show changes in data.



**gráfica lineal:** Gráfica usada para enseñar cambios en ciertos datos.

163. **line segment:** The set of all points on a line between and including two specific points called endpoints.

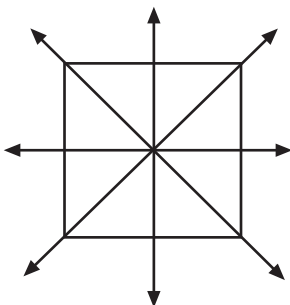


line segments =  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{BC}$

**segmento:** El conjunto de todos los puntos en una línea situados entre é incluyendo dos puntos llamados puntos terminales.

164. **line of symmetry:**  
A line that divides a region into two congruent parts.

**línea de simetría:**  
Línea que divide una región en dos partes congruentes.





165. **locus:** The set of all points, and only those points, that satisfy a given condition.

**lugar:** El conjunto de todos los puntos, y únicamente esos puntos, que satisfacen una condición dada.

166. **logarithm:** If  $\underline{a}$  denotes any positive real number and  $\underline{b}$  any positive real number except 1, there is a unique real number, called the logarithm of  $\underline{a}$  to base  $\underline{b}$ , ( $\log_b a$ ) which is the exponent in the power of  $\underline{b}$  that equals  $\underline{a}$ ; that is,  $\log_b a = n$ , if and only if  $a = b^n$ .

**logaritmo:** Si  $\underline{a}$  es un número real positivo y  $\underline{b}$  es un número real positivo que no sea 1, entonces hay un número real único, que se llama el logaritmo de  $\underline{a}$  con base  $\underline{b}$  ( $\log_b a$ ) que es el exponente de la potencia de  $\underline{b}$  igual a  $\underline{a}$ ; es decir, el  $\log_b a = n$ , solamente cuando  $a = b^n$ .

167. **logic:** A system of reasoning.

**lógica:** Sistema de razonamiento.

(por número de término)

**A**

alcance – 235  
 algoritmo – 10  
 altitud – 12  
 ángulo – 13  
 ángulo agudo – 2  
 ángulo central – 33  
 ángulo coterminales – 70  
 ángulo diedro – 92  
 ángulo obtuso – 189  
 ángulo recto – 255  
 ángulos adyacentes – 9  
 ángulos alternos interiores – 11  
 ángulos complementarios – 47  
 ángulos suplementarios – 287  
 ángulos verticales – 305  
 antilogaritmo – 15  
 apotema – 16  
 árbol de factores – 123  
 área – 18  
 área lateral (superficial) – 288  
 arista – 105  
 arreglo rectangular – 20  
 axioma (postulado) – 22  
 axioma aditivo de la desigualdad – 6  
 axioma de comparación – 23

**B**

base – 24  
 binomio – 27  
 binomio cuadrado – 28  
 bisectar – 29  
 bisectriz de un ángulo – 14  
 bisectriz de un arco – 17

**C**

cara – 121  
 caras laterales – 156  
 centro – 31  
 centro de gravedad – 32  
 cilindro – 79  
 círculo – 35  
 círculos concéntricos – 53  
 circunferencia de un círculo – 37  
 cociente – 231  
 coeficiente numérico – 187  
 coincidir – 40  
 combinación – 42  
 compás – 46  
 completando el cuadrado – 48  
 componentes – 50  
 conclusión – 54  
 congruente – 56  
 conjetura (suposición) – 58  
 conjunto – 268



## Indice

- conjunto de solución – 277
- conjunto de sustitución – 252
- conjunto vacío – 108
- conjuntos ajenos – 96
- cono – 55
- constante – 59
- constante de variación (proporción) – 60
- contraejemplo – 71
- contrapositivo de una condicional – 61
- conversa – 63
- corolario – 67
- correspondencia biunívoca – 193
- coseno – 69
- cuadrado – 282
- cuadrado perfecto – 204
- cuadrante – 226
- cuadrilátero – 229
- cuantificador – 230
- cubo – 75
- cuerda – 34
- curva – 77
- curva simple cerrada – 271
- D**
- datos – 80
- decimal – 81
- decimal terminante (exacto) – 292
- deducción – 82
- denominador común – 44
- densidad – 84
- derivada – 86
- desigualdad – 145
- desigualdad lineal – 161
- determinante – 87
- diagonal – 88
- diámetro – 89
- diferencia – 90
- dígito – 91
- discriminante – 95
- disyunción – 97
- divergente – 100
- divisible – 101
- divisor – 103
- dominio – 104
- E**
- ecuación – 110
- ecuación cuadrática – 227
- ecuaciones inconsistentes – 142
- elemento de identidad – 139
- elemento de un conjunto – 106
- elipse – 107
- entero – 147
- error de medida – 113
- esfera – 281
- espacio – 279

espacio de muestra – 262  
 estadística – 284  
 estimación – 114  
 evento – 116  
 eventos independientes – 143  
 exponente – 118  
 expresión – 119  
 expresiones conjugadas – 57  
 extremos de una proporción – 120

**F**

factor – 122  
 figura – 124  
 figura espacial – 280  
 figuras similares – 270  
 fórmula – 126  
 fórmula cuadrática – 228  
 fórmula de distancia – 98  
 fórmula recurrente – 244  
 fórmula  $y$ -interceptada-  
 declive – 276  
 fracción – 127  
 fracción decimal periódica – 250  
 fracciones equivalentes – 112  
 fracciones semejantes – 160  
 frecuencia acumulativa – 76  
 función – 128  
 función cosecante – 68

**G**

generalización – 129  
 grado – 83  
 gráfica – 130  
 gráfica círculo – 36  
 gráfica de Venn – 303  
 gráfica lineal – 162

**H**

hemisferio – 134  
 hexágono – 135  
 hipérbola – 137  
 hipotenusa – 138  
 histograma – 136

**I**

igualdad – 109  
 implicación – 141  
 indicio (índice) de una raíz – 259  
 inducción – 144  
 interés – 148  
 intersección – 149  
 intuición – 150  
 inverso – 151  
 inversos aditivos – 7  
 inversos multiplicativos  
 (recíprocos) – 182

## Indice

### L

- lema – 159
- ley de gravitación – 157
- línea de simetría – 164
- líneas oblicuas – 274
- líneas paralelas – 199
- líneas perpendiculares – 208
- logaritmo – 166
- lógica – 167
- lugar – 165

### M

- mantisa – 168
- matriz – 169
- máximo error posible – 132
- máximo factor común – 131
- media – 170
- mediana – 173
- medida – 172
- medios de una proporción – 171
- menor – 177
- mínimo común denominador – 158
- minuto – 178
- moda – 179
- monomio – 180
- movimiento rígido – 257
- múltiplo – 181

### N

- negativo de una declaración – 184
- notación científica – 264
- notación de lista – 260
- notación de punto flotante – 125
- notación extendida – 117
- numerable – 85
- número complejo – 49
- número compuesto – 51
- número dirigido – 93
- número entero no-negativo – 307
- número imaginario – 140
- número impar – 192
- número irracional – 152
- número negativo – 183
- número ordinal – 196
- número par – 115
- número perfecto – 203
- número positivo – 216
- número primo – 217
- número racional – 239
- número real – 241

### O

- octágono – 191
- oración abierta – 194
- oración cerrada – 38
- oración compuesta – 52

- oración numérica – 185
- origen – 197
- P**
- par ordenado – 195
- parábola – 198
- paralelogramo – 200
- partición – 201
- pendiente de una línea – 275
- perímetro – 205
- período – 206
- periodo – 251
- permutación – 207
- pi ( $\pi$ ) – 209
- pirámide – 224
- plano – 211
- plano coordenado  
(de los ejes) – 65
- poliedro – 214
- polígono – 213
- polígono inscrito – 146
- polígono regular – 247
- polinomio – 215
- polinomio irreducible – 153
- por ciento – 202
- porcentaje de descuento – 237
- posición de un vector – 26
- principal – 218
- principio de contar – 72
- principio de división – 102
- principio de sustitución – 285
- prisma – 219
- prisma oblicuo – 188
- probabilidad – 220
- producto – 221
- producto Cartesiano – 30
- progresión aritmética – 19
- propiedad aditiva  
de la igualdad – 8
- propiedad asociativa – 21
- propiedad básica  
de cocientes – 25
- propiedad clausurativa – 39
- propiedad conmutativa – 45
- propiedad distributiva – 99
- proporción – 222
- proporción (razón) – 236
- prueba de productos  
cruzados – 74
- prueba directa – 94
- punto – 212
- punto medio de  
un segmento – 175
- punto mínimo de un curva – 176
- puntos colineales (alineados) – 41
- puntos coplanares – 66
- puntos críticos – 73

## R

- radical – 232
- radicando – 233
- radio – 234
- raíz cuadrada – 283
- raíz de un número – 258
- rayo – 240
- razón – 238
- recíprocos – 242
- rectángulo – 243
- redondear simétricamente – 289
- reflexión – 245
- región – 246
- región convexa – 64
- Regla Pitagórica – 225
- relación – 248
- reloj de sol (cuadrante) – 286
- resíduo – 249
- resolver – 278
- resultante – 253
- rombo – 254
- rotación – 261

## S

- secuencia convergente – 62
- segmento – 163
- segunda derivada – 265
- semicírculo – 266
- seno de un ángulo – 272

- serie – 267
- sigma ( $\Sigma$ ) – 269
- símbolos de agrupación – 133
- sinusoide – 273
- sistema de numeración – 186
- sistema métrico – 174
- sistema Ingles – 78
- sumando – 4
- sumar – 5

## T

- tangente a un círculo  
o esfera – 290
- tautología – 291
- teorema – 293
- transformación – 294
- transportador – 223
- transpuesta – 296
- transversal – 297
- trapezoide – 298
- traslación – 295
- triángulo – 299
- triángulo agudo – 3
- triángulo equilátero – 111
- triángulo escaleno – 263
- triángulo isósceles – 154
- triángulo obtuso – 190
- triángulo recto – 256

**U**

unidad de medida – 301

unión – 300

**V**

valor absoluto – 1

valor de posición (cifra decimal) – 210

variable – 302

variación combinada – 43

variación conjunta – 155

vértice – 304

volúmen – 306