



NYS Next Generation LEARNING STANDARDS

[免责声明
和通知](#)

纽约州新一代数学学习标准词汇表 学前班-8 年级

数学语言为学生提供的一个共同的平台，让他们从多个角度探索复杂的主题和想法，并构建可行的数学论证。本词汇表旨在提供在学前班-8 年级水平的教学中使用的一些数学术语定义，包括在《纽约州新一代数学学习标准》(New York State Next Generation Mathematics Learning Standards) 中可查到的术语。这份简单的术语表为学生和教师阐明纽约州教育厅针对使用数学各种术语时的含义。有时，数学界中的某些词汇表术语还有其他的定义，并且此份词汇表中包含的一些术语/定义可用在不同的标准领域中。然而，请务必使用这些术语，因为这些术语在新一代数学学习标准中使用。我们在与纽约州教育工作者进行了多次磋商审核后，采用了本词汇表中包含的数学定义。因此，我们鼓励所有教师熟悉这些定义，并在学生的教育课程中持续使用。

A

F

L

Q

V

B

G

M

R

W

C

H

N

S

X

D

I

O

T

Y

E

K

P

U

Z

A

absolute value / 绝对值 $|n|$ 表示数轴上从 0 到实数 n 的距离的大小。

例子: $|-3|=3$, $|3|=3$, $|\frac{-2}{3}|=\frac{2}{3}$, $|0|=0$

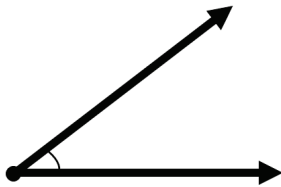
account / 账户 与某一时期或用途有关的交易记录或对账单和产生的余额; 通常与金钱有关。

例子: 银行账户

accuracy / 准确度 一个测量数值度量与其实际值接近程度的度量。

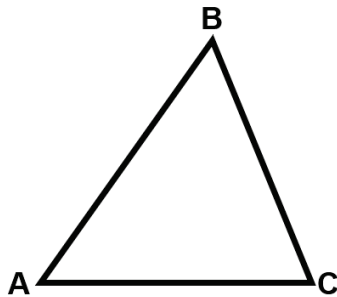
acute angle / 锐角 度数大于 0° 且小于 90° 的角。

例子:



acute triangle / 锐角三角形 所有三个角度度量都是锐角的三角形。

$\triangle ABC$, $0^\circ < m\angle A < 90^\circ$, $0^\circ < m\angle B < 90^\circ$, $0^\circ < m\angle C < 90^\circ$.



addend / 加数 一个数与一个或多个其他数相结合而形成的总和。

$3+5+1=9$; 3、5 和 1 是加数。

addition / 加法 将两个或多个数合起来, 得到一个称为总和的数学运算。

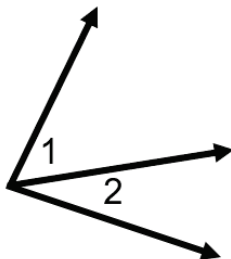
addition sentence / 加法句子 使用加法作为两个或多个加数之间唯一运算的数学句子。

additive identity / 加法恒等式 (参见 “**identity element for addition / 加法的单位元素**”)

additive inverse / 加法反元素 与给定数字相加得到加法恒等式 (零) 的数字; 也就是数字的相反数。

adjacent angles / 邻角 在平面上的两个角，它们有一条公共射线和一个公共顶点，但没有公共的内点（这些角不重叠）。

例子：在下图中，角 1 和角 2 是邻角。



algebra / 代数 使用字母、符号和/或字符来表示数字和表达数学关系的数学分支。

algebraic equation / 代数方程式 两个用等号连接的表达式，其中至少有一个是代数表达式。

algebraic expression / 代数表达式 由数字和变量两者组成的数学表达式。

algebraic inequality / 代数不等式 使用两个表达式写成的数学句子，其中至少一个是代数表达式，以及一个或多个关系符号： $<$ ， $>$ ， \leq ， \geq ， \neq 。

例子： $3x+7 > 22$

algebraic relationship / 代数关系 使用代数表达式表示两个或多个数之间的关系。

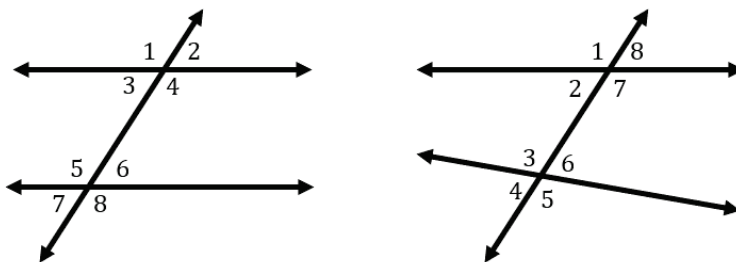
例子：代表 2, 4, 6, 8, ... 的代数关系是 $2n$ ，其中 $n=1, 2, 3, 4, \dots$ ，而代表 4, 7, 10, 13, ... 的代数关系是 $3n+1$ ，其中 $n=1, 2, 3, 4, \dots$ 。

algebraic solution / 代数解 在解决数学问题时，使用代数性质产生结果的一个完整过程。

algorithm / 算法 用来执行数学计算或解决数学问题的明确分步过程。

alternate exterior angles / 外错角 截线对边上的一对角，但在截线相交的线之外。

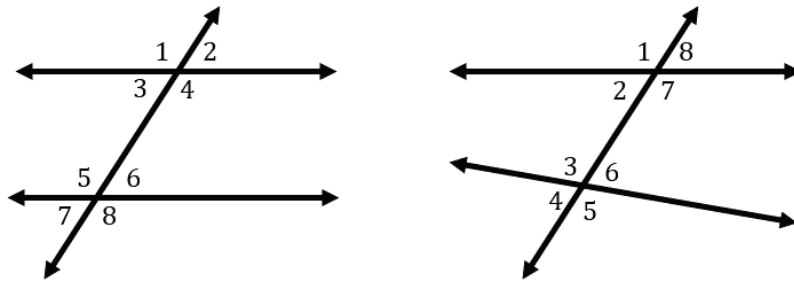
例子：



外错角： $\angle 1$ 和 $\angle 8$ ； $\angle 2$ 和 $\angle 7$ 外错角： $\angle 1$ 和 $\angle 5$ ； $\angle 4$ 和 $\angle 8$

alternate interior angles / 内错角 截线对边上的一对角，但在截线相交的线之内。

例子：



内错角： $\angle 3$ 和 $\angle 6$ ； $\angle 4$ 和 $\angle 5$

内错角： $\angle 2$ 和 $\angle 6$ ； $\angle 3$ 和 $\angle 7$

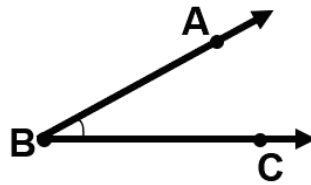
analog clock / 有长短针的时钟 一种通过指针在刻度盘上的位置（60 分钟和 12 小时）显示时间的时钟。

例子：

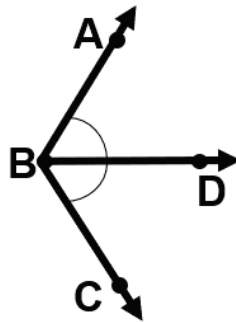


angle / 角 (\angle) 是由两条射线有一个称为顶点的公共端点形成的几何图形。

例子： $\angle ABC$ 是由具有顶点 B 点的射线 BA 与 BC 所形成。



angle bisector / 角平分线 将一个角分成两个全等角的线、线段、射线或平面。
例子： $\angle ABC$ 被射线 BD 一分为二形成 $\angle ABD \cong \angle CBD$ 。



angle measure / 角的度量 ($m\angle$) 被测量的角内所包含的度数。

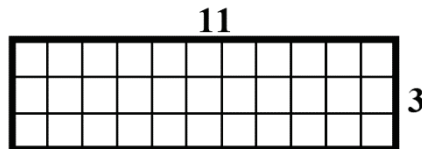
angle pairs / 相关的一对角 具有特殊关系的两个角。

例子：补角、余角、对顶角、邻角、内错角、外错角、对应角和同侧内角

ante meridiem (a.m.) / 上午 中午之前；从午夜 12 点至中午 12 点之间的时间；午夜 12 点是上午 12 点。

area / 面积 二维封闭图形的一个属性，涉及用单位正方形完全填充图形，没有间隙或重叠。可以用 n 个单位正方形填充的封闭图形称为具有 n 个正方形单位的面积。

例子：矩形的面积是 33 个正方形单位。



arithmetic expression / 算术表达式 (参见 “**numeric expression / 数式**”)

arithmetic mean / 算术平均数 (参见 “**mean (arithmetic) / 平均数 (算术)**”)

arithmetic solution / 数值解 在解决数学问题时，使用数字产生结果的一个完整过程。

array / 数组 将物体排列成行和/或列。

ascending order / 升幂次序 按从最少到最多或从最小到最大的顺序排列。

association / 结合 一种关系。

associative property of addition / 加法结合律 实数的一种特性，表示不论一组数字是如何分组的，这些数字的总和是相同的。

例子： $2 + (3.5 + 1.3) = (2 + 3.5) + 1.3$

associative property of multiplication / 乘法结合律 实数的一种特性，表示不论一组数字是如何分组的，这些数字的乘积是相同的。

例子： $-6 \times (18 \times 7) = (-6 \times 18) \times 7$

attribute / 属性 识别物体或形状的特征。

例子：四边形有四条边。

attribute data / 属性数据（参见“**categorical data / 分类数据**”）

average / 平均值 单变量数据的算术平均数。

average speed / 平均速度 物体行进的距离除以经过该距离的时间。

axis / 轴 用作参考的一条线，以确定位置、对称性或三维旋转。

axes / 轴 轴的复数形式。（另见“**coordinate axes / 坐标轴**”）

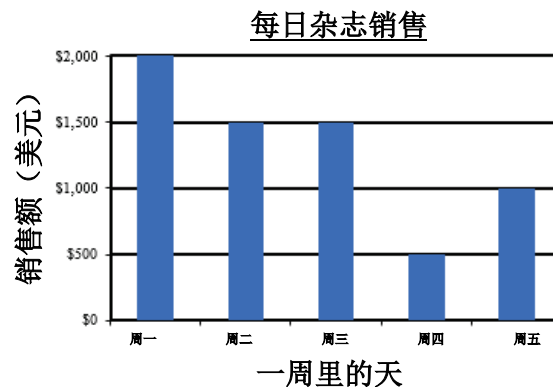
B

balance / 余额 账户中剩余或保存的金额值。

例子：金钱、有价值的物品、时间

bar graph / 条形图 使用水平或垂直条形来显示数据频率的图形。

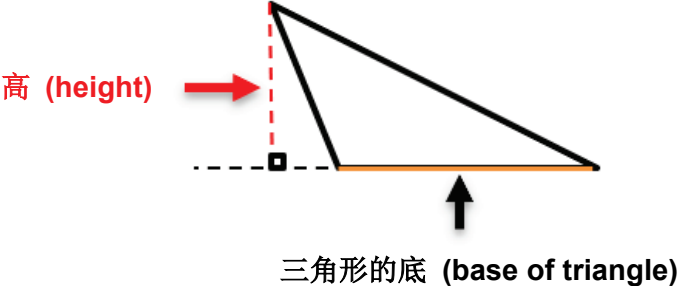
例子：



bar model / 条形模型（参见“**tape diagram / 磁带图**”）

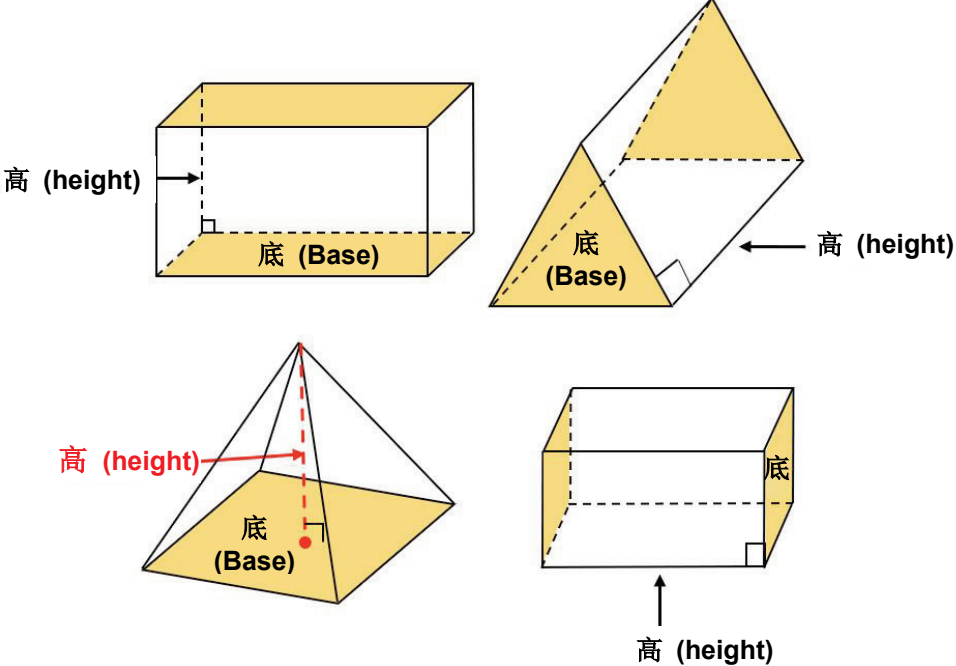
base / 底 (1) 一个提高指数的数，（例如， 2^3 或 b^a ，其中 2 和 b 分别是底数）； (2) 二维图形的指定边（高和包含该底的线必须始终互相垂直）；

例子：



Base / 底 (3) 三维图形的指定面（高和包含该底的平面必须始终互相垂直）。

例子：



base ten number system / 基数十进制系统 一种位值数系统，其中用 0 到 9 十位数字表示一个数字，每个数字的值是其右边数位值的 10 倍；数字中任何个数表示的值是该个数与其位值的乘积。

例子：

													和	十分之一	百分之一	千分之一	万分之一	十万分之一	百万分之一	千万分之一	一亿分之一
千	百	十	亿	千	百	十	万	万	千	百	十	一	•	一	一	一	一	一	一	一	一
亿	亿	亿	亿	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万	万

10 个一 = 一十

10 个十 = 一百

10 个百 = 一千

10 个千 = 一万

10 个万 = 十万

10 个十万 = 一百万

10 个十分之一 = 1 个一

10 个百分之一 = 十分之一

10 个千分之一 = 百分之一

10 个万分之一 = 千分之一

10 个十万分之一 = 万分之一

10 个百万分之一 = 十万分之一

benchmark / 基准 可用来比较事物的标准或参照点。

例子：十的倍数

between (two numbers) / 之间 (两个数字) 给定两个数字，如果另一个数字大于较小的数字但小于较大的数字，则称该数字介于这两个数字之间。

between (two points) / 之间 (两个点) 给定三个不同的共线点 A、B 和 C，如果 $AB + BC = AC$ ，则点 B 在 A 和 C “之间”。

biased data / 有偏的数据 从不能代表整个被抽样总体的样本所收集的数据。如果此样本代表整个被抽样总体，则该数据是无偏的。需要注意的是，数据集中的偏差或缺乏偏差是由数据收集的方式造成的，而不是数据本身。

binomial / 二项式 使用加法和/或减法运算将两个不同的单项式组合起来的表达式。

bisect / 二等分 (参见 “**bisector of an angle / 角平分线**” 和/或 “**bisector of a segment / 线段平分线**”)

bisector of an angle / 角平分线 将一个角分成两个全等角的线、线段、射线或平面。

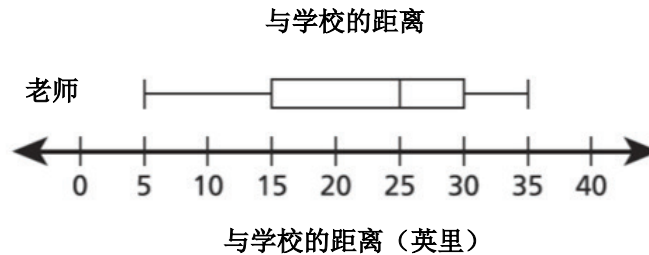
bisector of a segment / 线段平分线 通过线段的中点将线段分成两个全等线段的线、线段、射线或平面。

bivariate data / 二变量数据 成对的关联数值观察。

例子：足球队中每位球员的身高和体重列表。

box plot / 箱线图 使用五个数字摘要的图形显示，其中包括最大值和最小值、第 25 个百分位数（第一个四分位数）、第 50 个百分位数（中位数）和第 75 个百分位数（第三个四分位数）。

例子：



C

calculate / 计算 计算；执行指定的运算以确定答案。

capacity / 容量 容纳固体、液体或气体等物体的潜在能力的度量。

cardinal number / 基数 表示一个集中有多少物体的数字。

carry / 进位（与变换几何中的“**map / 映射**”相反）将平面中的一个几何图形变换到其自身上，使得顶点处于一对多的关系。

Cartesian plane / 笛卡尔平面 由横轴和纵轴形成的平面，通常分别标记为 x 轴和 y 轴。（另见“**coordinate plane / 坐标平面**”）

categorical data / 分类数据 为显示被认为是某人或某物的特征或固有部分的特质或特征而收集的数据；也称为**属性数据 / attribute data**。

Celsius / 摄氏 一种公制温度测量尺度，其中 0° 表示水的冰点， 100° 表示水的沸点；也称为摄氏度。

census / 人口普查 关于人口成员具体细节的官方统计（记录）。

center of a circle / 圆心 圆内与圆上所有的点为等距的点；使用此点命名一个圆。

center of rotation / 旋转中心 绕其旋转的点。

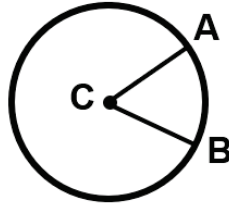
centigrade / 摄氏度（参见“**Celsius / 摄氏**”）

centigram [cg] / 厘克 [cg] 一个公制的质量单位。

centimeter [cm] / 厘米 [cm] 一个公制的长度单位。

central angle / 圆心角 顶点在圆心，边为圆半径的角。

例子： $\angle ACB$ 是圆 C 的圆心角。



certain event / 必然事件 在概率实验中必然会发生的事件。

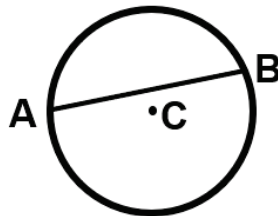
例子：从一个袋子中里面有 6 张纸条，上面分别写着数字 1、3、5、7、9 和 11 选择一个数字时，抽到一个奇数。

chance event / 偶然事件 任何没有明显原因而发生的事情。

chart / 图表 以表格、图形或图片的形式显示信息的图解。

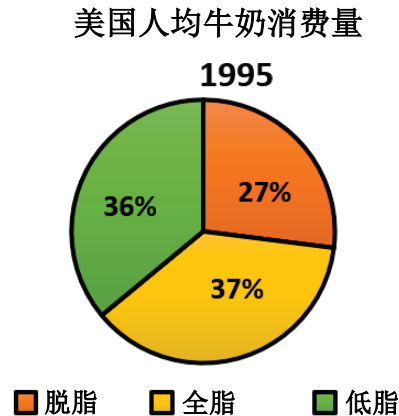
chord / 弦 连接圆上任意两点的线段。

例子：在圆 C 中， \overline{AB} 是一个弦。



circle / 圆 在同一平面上，与一个称为圆心的固定点距离相等的所有点。

circle graph / 圆饼图 由圆的扇区表示数据的一种图形；所有扇区的总和应为数据的 100%。
例子：



circumference / 圆周 围绕圆的距离，通过将圆的直径长度乘以 pi 计算得出；也就是 $C = \pi d$ 。

classify / 分类 按属性分类或排列成组。

classify triangles / 将三角形分类 根据三角形的角度（锐角、等角、钝角或直角）或其边长（等边、等腰或不等边）将三角形分类。

closed figure / 封闭图形 在同一点开始和结束并包围一个区域的二维几何图形。

closed mathematical sentence / 数学闭语句 没有未知量或变量，可以断定真假的数学句子；闭语句也称为**数学陈述 / mathematical statement**。

clustering / 聚类 在数据集内分组，使得每组中的项目彼此相似或相同。

coefficient / 系数 乘以变量的常数。

例子：在 $3x + 4y = 14$ 中，3 是 x 的系数，4 是 y 的系数。

coinciding lines / 重合线 两条或多条线的所有点都相同，而且线与线之间没有距离。

collection / 集合 为研究或比较而收集的物体的集合。

collinear / 共线的 在同一直线上的三个或更多的点。

combine like terms / 合并同类项 在一个表达式中使用加法或减法缩短 2 个或更多“同类”项以减少项目总数。（另见“**term / 项**”）

例子：在表达式 $4x + 5 + 3x + 9x^2$ 中， $4x$ 和 $3x$ 是“同类”项，可以相加简化表达式为 $7x + 5 + 9x^2$ 。

commission / 佣金 为服务支付/赚取的费用，通常占总销售额的百分比。

common denominator / 公分母 一个自然数是两个或多个分数中每个分母的公倍数。

例子： $\frac{1}{6}$ 和 $\frac{3}{8}$ 的公分母是 24、48、72...。

common factor / 公约数 能同时整除两个或更多数的数。

例子：5 是 15 和 30 的公约数； $2x$ 是 $4xy$ 和 $6x^2$ 的公约数。

common multiple / 公倍数 一个自然数是两个或多个给定自然数的倍数。

例子：2、3 和 4 的公倍数是 12、24、36、48...。

commutative property of addition / 加法交换律 表示两项总和不受两项相加顺序影响的一种实数特性；即总和保持不变。

例子： $-2+3.5=3.5+-2$

commutative property of multiplication / 乘法交换律 表示两个因子的乘积不受两个因子相乘顺序影响的一种实数特性，即乘积保持不变。

例子： $3\times 5=5\times 3$ 和 $5\cdot x=x\cdot 5$

comparison statement / 比较语句 表示两个数之间关系的语句。（另见“**inequality / 不等式**”）

compass / 圆规 在作图中用来建立与固定点等距的点的一种数学工具。

compensation / 补偿 一种用于加法运算的策略，通常涉及增加一个加数，同时以相同数减少另一个加数。

例子：当 $46+38$ 相加时，38 加 2 得 40，46 减去 2，得 44；然后 $40+44$ 相加得 84。

complementary angles / 余角 两个角的度数之和为 90° 。

例子： 50° 和 40° 是余角。

complex fraction / 繁分数 分数 $\frac{a}{b}$ 中， a 和/或 b 是分数 ($b \neq 0$)。

composite number / 合数 大于 1 且有两个以上因子的整数。

例子：9 是合数，因为它具有三个因子：1、3 和 9。

composite shapes / 复合形状 由两个或多个形状组成的形状。

compound event / 复合事件 在概率实验中由两个或多个简单事件组成的一个事件。

例子：向空中抛一枚硬币并滚动一个 6 面数字立方体，概率为正面着地并滚动 3。

computation / 计算 (名词) 执行一个或多个算术运算的演示。

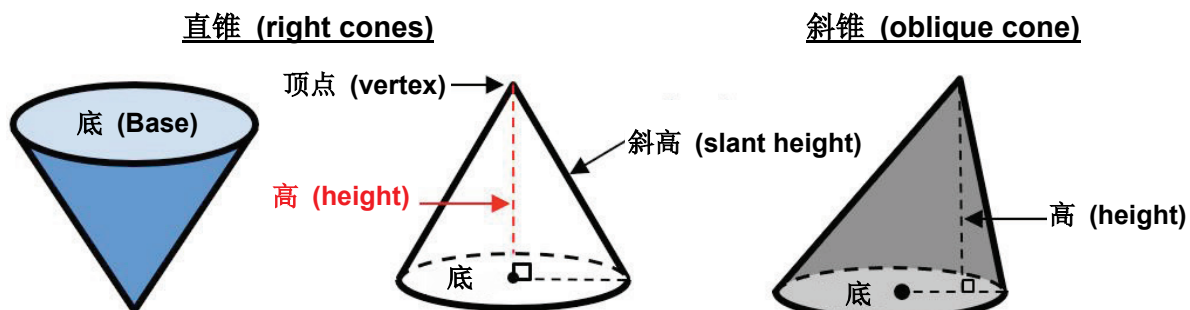
compute / 计算 (动词) 通过使用算术运算求出数值结果。

conclusion / 结论 通过逻辑或数学推理得出的陈述、答案或解答。

condition / 条件 给定陈述或定理成立的必要条件。

cone / 圆锥 由称为底 (通常为圆) 的平面区域和侧面组成的一个三维图形, 侧面由直线段组成, 将底边界上的点连接到称为顶点的固定点; 顶点不在包含底的平面内。

例子:



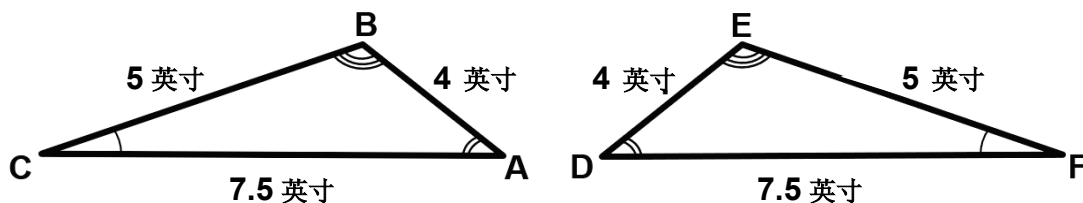
congruence / 全等 一种有限的刚体运动 (旋转、反射、平移) 系列存在的条件, 可将一个图形完全映射到另一个图形上。

congruent / 全等 (\cong) 用来描述具有相同度量的角或边的术语。

congruent figures / 全等图形 两个或多个图形, 其中所有对应角的度量和对应边的长都相等。

congruent triangles / 全等三角形 两个或多个三角形, 其中所有对应角的度量和对应边的长都相等。

例子:



conjecture / 推测 (名词) 被认为是正确的, 既没有被证明也没有被反例反驳过的陈述。

consecutive / 连续的 连续一个接着一个。

例子: 1, 2, 3, ... 是连续的正整数并且 {..., -2, 0, 2, 4, ...} 是连续偶数。

conservation of number / 数量守恒 对重新排列一组物体并不影响其数量的理解。

constant / 常数 一个固定值；不会改变其值的数。

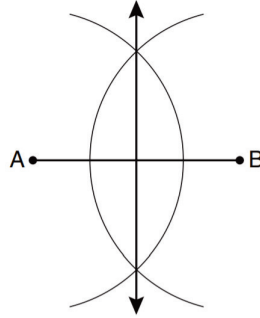
例子：在表达式 $3s+4$ 中，4 是一个常数。

constant of proportionality (unit rate) / 比例常数（单位比率） 两个比例数的比值。

constraint / 约束（条件） 一个限制条件。

construction / 作图 一种只使用直尺和/或圆规进行精确绘图的方法。

例子：线段 AB 的垂直平分线的作图。



context / 情境 给定情况下的特定限制。

converse / 逆（条件语句） 通过推翻条件语句的假设和结论而形成的语句。

conversion factor / 转换因子 表示两种不同度量单位之间等价关系的比率（因子）；用于在度量单位之间转换。

convert / 转换 改变形式，但不改变特定数字或数量的值。

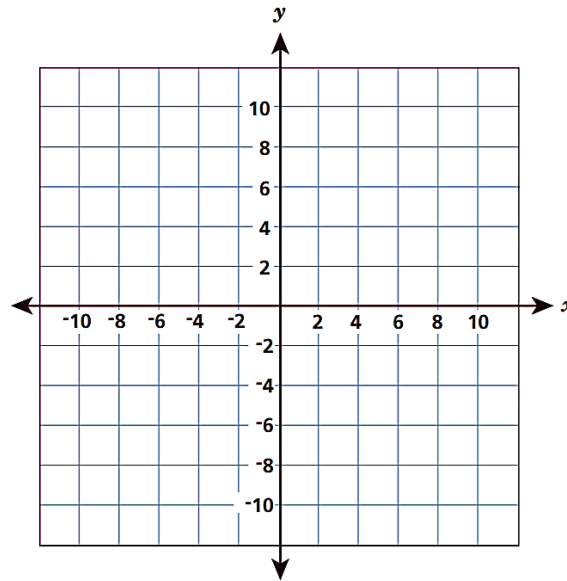
例子：假分数 $\frac{8}{3}$ 转换为带分数 $2\frac{2}{3}$ 。

32 英寸转换为 2 英尺 8 英寸。

单价 0.08 美元/盎司转换为 1.28 美元/磅。

coordinate axes / 坐标轴 在一个平面上两条相交的垂直数轴，它们构成四个象限，用于定位给定的有序对点的点；各个轴通常称为 x 轴和 y 轴。

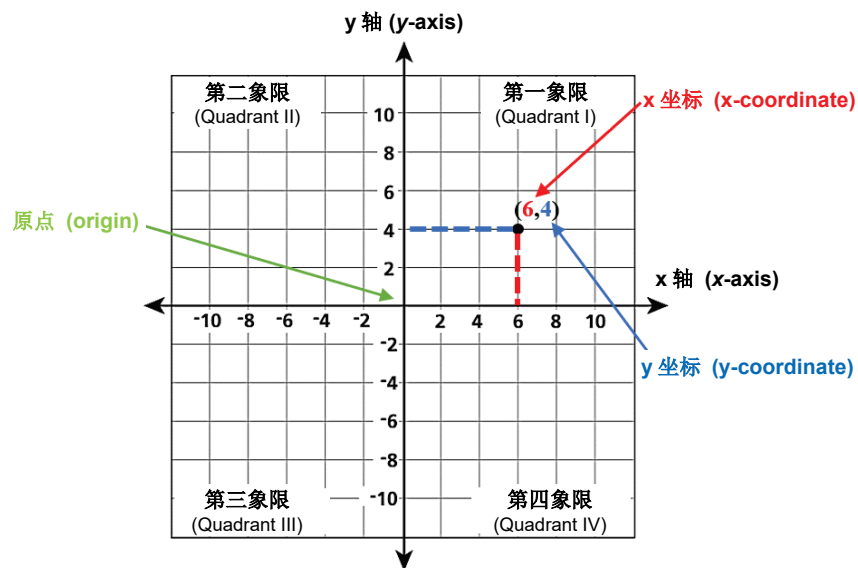
例子：下图说明横轴 (x) 和纵轴 (y)。



coordinate geometry / 坐标几何 一种几何系统，其中点的位置用一对有序的数字来描述，而线则使用方程式来描述。

coordinate plane / 坐标平面 包含一组坐标轴的平面，其中每个点都由一组坐标 (x,y) 定位；轴的交点称为原点 (origin)，坐标为 $(0,0)$ 。

例子：图上点的坐标是 $(6,4)$ 。



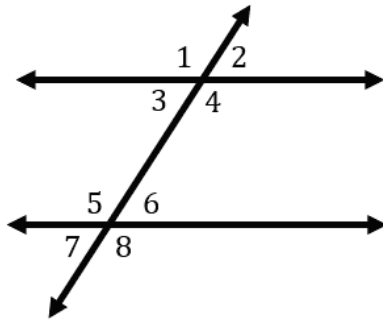
coordinates / 坐标 一组有序的数字，用来标识网格、坐标平面或地图上的一个点，写成 (x,y) 。

coplanar / 共面的 位于同一平面上的两个或多个不同的几何物体。

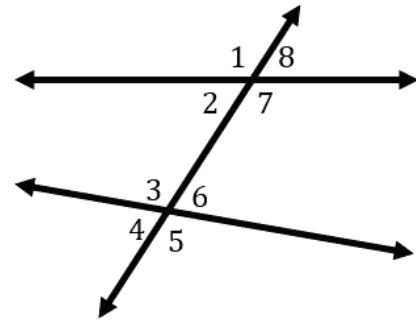
correlation / 关联 衡量两个变量之间关系强度的方法。

corresponding angles / 对应角 两条线与一条截线相交时形成在截线同一侧上的任何一对不相邻的角，一个在内和一个在外。

例子：



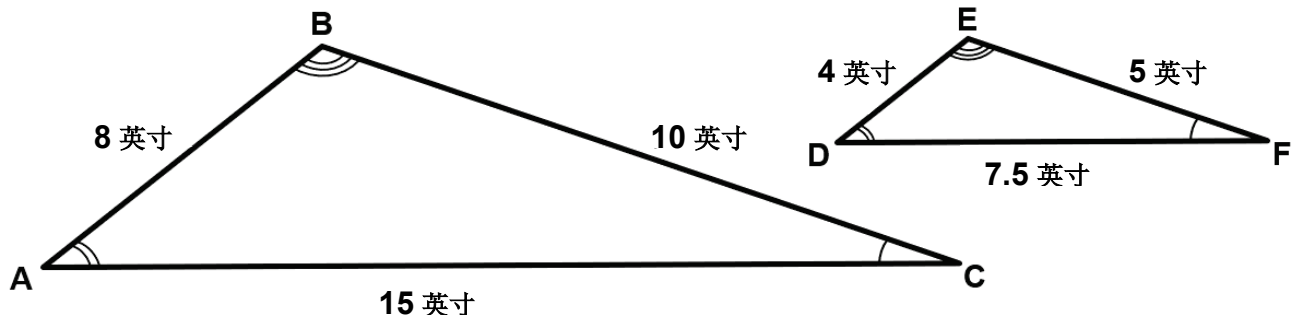
对应角：
 $\angle 1$ 和 $\angle 5$ ； $\angle 2$ 和 $\angle 6$
 $\angle 3$ 和 $\angle 7$ ； $\angle 4$ 和 $\angle 8$



对应角：
 $\angle 1$ 和 $\angle 3$ ； $\angle 2$ 和 $\angle 4$
 $\angle 5$ 和 $\angle 7$ ； $\angle 6$ 和 $\angle 8$

corresponding parts (sides or angles) / 对应部分（边或角） 在两个或多个全等或相似图形上处于相同相对位置的边或角。当写出一个全等的陈述时，对应顶点的字母按照显示对应关系的顺序书写。

例子： 如果 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，则
 边 \overline{AB} 对应边 \overline{DE} ，
 边 \overline{BC} 对应边 \overline{EF} ，
 边 \overline{CA} 对应边 \overline{FD} ，
 $\angle A$ 对应 $\angle D$ ，
 $\angle B$ 对应 $\angle E$ ，以及
 $\angle C$ 对应 $\angle F$ 。



cost / 费（用） 为某事所支付或收取的金额；产生的费用或开支。

count / 计数 按顺序说出数字，直到并包括给定的数字（例如，计数到十）；以确定总数或数量。

count back / 由大到小数数 一种减法策略，从一个被减数开始，向后计数等于与一个减数的量所得到差值的一个数。

count on / 由小到大数数 一种加法策略，从一个加数开始（通常是增多的），向前计数等于与另一加数的量所得到总和的一个数。

counterexample / 反例 用例子说明主张并不总是正确的。

例子：一个反例的例子说明交换律不适用于减法 $4 - 5 \neq 5 - 4$

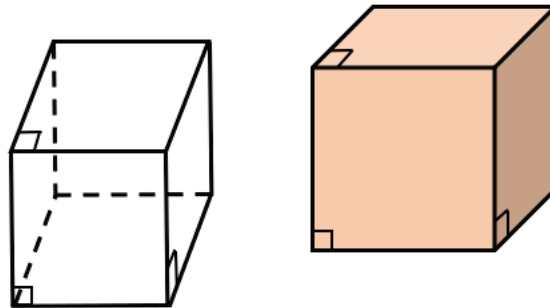
counting numbers / 正整数 一组数字 $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ，也称为自然数。

credit / 贷记 存入账户的金额。

cross section / 横截面（参见“**plane section / 平面截面**”）

cube / 立方体 有 6 个全等正方形面的三维图形。

例子：



cube of a number / 数的立方 一个数自乘三次的结果。

例子： $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$

cube root of a number / 一次数的立方根 一个数（因子）开立方所得到的原始数。

例子：8 的立方根是 2。

cubic unit / 立方单位 一个测量体积的单位。

cumulative frequency histogram / 累积频率直条图 一种直方图，其中每个条形是给定值和低于给定值的频率之和。

cup [c] / 杯 [c] 一个惯用的容量单位。

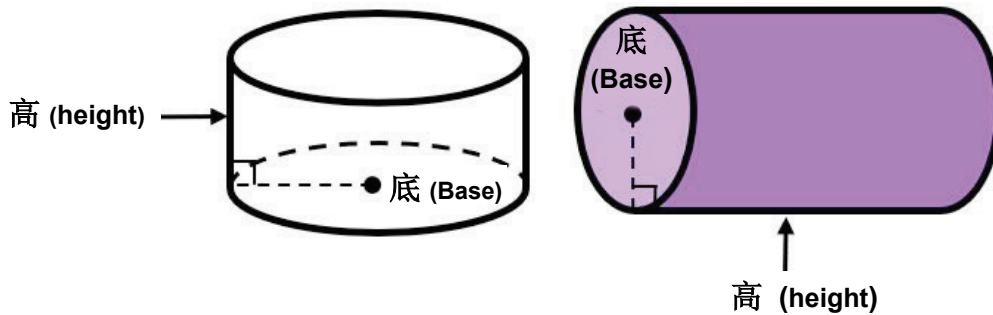
customary measurement system / 习惯度量系统 在美国主要用来测量长度、重量和容量（通常是液体）的一种度量系统。

cylinder (circular cylinder) / 圆柱 (圆柱体) 一种三维的几何图形，由两个平行的全等圆形（称为底）围成，并通过连接所有连接底圆周上所有对应点的线段所形成的弯曲侧面。平行于圆柱底的每个平面截面必须与圆柱底面积相等。

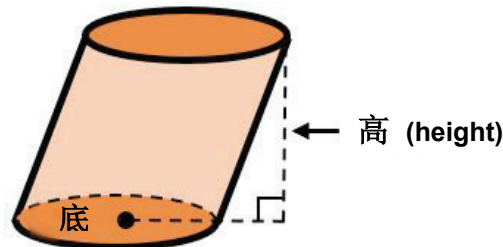
right circular cylinder / 直圆柱体 一种连接底圆周上对应点的所有线段都垂直于底的圆柱。

例子：

直圆柱体 (right circular cylinders)



斜圆柱体 (oblique cylinder)



D

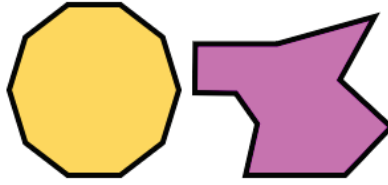
data / 数据 收集并用来分析特定概念或情况的信息。

data distribution / 数据分布 数据集的频率模式。

data set / 数据集 数据的集合。

decagon / 十边形 有十个边和十个角的多边形。

例子：



decimal expansion / 十进制扩展 每个小数位由一个数字乘以 10 的幂组成的一个数。10 的幂从左到右依次递减。

例子： $213.46 = 2 \times 10^2 + 1 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 4 \times 10^{-1} + 6 \times 10^{-2}$

decimal fraction / 十进制小数 用分母 10 或 10 的幂来表示十进制数的分数。

decimal number / 十进制数 (1) 使用以基数十进制系统写成的真分数；混合十进制数也有整数部分（例如，0.32 是十进制数，3.5 是混合十进制数）；(2) 表示一个实数的线性数字数组，每个小数位表示 10 的负幂的倍数（例如，小数 $0.1 = \frac{1}{10}$ ， $0.12 = \frac{12}{100}$ ， $0.003 = \frac{3}{1000}$ ；这些也称为十进制分数）。

decimal point / 小数点 用来标示十进制数的整数部分和小数部分之间的区别的符号（句号/分隔符）。

decimeter [dm] / 分米 [dm] 一个公制的长度单位。

decomposition / 分解 将一个数量分解成更小的数量/单位以帮助计算的结果。

decreasing function / 递减函数 因变量的值随着自变量值的增加而减小的一个函数。

deduct / 扣除 从总数中减掉或减去。

deductive reasoning / 演绎推理 用逻辑从给定的前提中得出结论。

degree / 度 (1) 角的度量单位；一度角是通过 $\frac{1}{360}$ 圆的角度；(2) 温度的测量单位。

degree of a monomial / 单项式的次数 包含在此项中变量的指数之和。

例子： $3x^2y^3$ 的次数为 5。

degree of a polynomial / 多项式的次数 多项式的一种分类，根据多项式中具有非零系数的单项式的最高次数。

例子：给定多项式： $3x^2 - 5x + 8x^4 - 0x^5 + 6$ ，次数为 4。

denominator / 分母 一个整体被分成相等部分的总数；一个除数。

density / 密度 每单位体积的质量。

dependent events / 相关事件 第一个事件结果会影响第二个事件结果的两个事件。

例子：从一袋红色、绿色和蓝色弹珠中不放回抽出两个弹珠。

dependent variable / 相依变量 一个变量的值取决于另一个变量的值，称为自变量。

deposit / 存款 当账户所有者添加到账户时所增加的值。

descending order / 递减次序 从最大到最少或从最大到最小的排列。

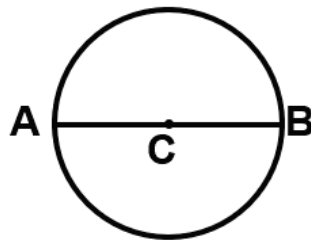
deviation / 偏差 与一个指定值不同的测量。

diagonal / 对角线 (1) 连接多边形中两个不连续顶点的线段；(2) 连接在三维空间的三维图形中两个不连续顶点的线段。

diagram / 图表 用来说明数学关系的绘图或图形表示。

diameter / 直径 通过圆心的弦；是圆中最长的弦

例如： \overline{AB} 是圆 C 的直径。



difference / 差 当一个数（减数）从另一个数（被减数）中被减去时所得到的数。

digit / 数字 十个数字符号中的任何一个：0、1、2、3、4、5、6、7、8 或 9。

digital clock / 电子钟 以数字方式显示时间的时钟。

例子：时间显示为 12:22。

dilation / 扩张 平面中以点 O 为中心的一种变换，将点 O 映射到自身，并将平面中的每个剩余点 P 映射到射线 OP 上其影像 P' ，得到 $OP' = k \cdot OP$ ，其中 k 是比例因子且 $k > 0$ 。通俗地说，一种以相对于中心点的相同比例因子在水平和垂直方向上扩大或缩小图形的变换。

dimension / 维 在一个方向上对图形的测量。

例子：棱柱的长度、宽度或高度。

directed line segment / 有向线段 具有相关方向的线段。（另见“**vector / 矢量**”）

distance / 距离 两个几何图形相距多远的数值度量。

distance-time graph / 距离-时间图 距离-时间方程式的图形表示。

distribution (statistical) / 分布（统计） 数据集的频率模式。

distributive property / 分配律 实数的一种特性，表示一个数与两个数之和（差）的乘积等于将每个加数（被减数和减数）分别乘以此数，然后将乘积相加（减）。

例子：
乘法对加法： $2(15+4) = 2 \times 15 + 2 \times 4$
以符号给定 **a**、**b** 和 **c**： $a(b+c) = ab+ac$
乘法对减法： $4(12-8) = 4 \times 12 - 4 \times 8$
以符号给定 **a**、**b** 和 **c**： $a(b-c) = ab-ac$

dividend / 被除数 一个数被另一个称为除数的数除。

divisible / 可除的 将一个数除以另一个数，得到一个无余数的整数结果。

例子：15 可被 3 整除，因为 $15 \div 3 = 5$ ，但 17 不能被 3 整除，因为 $17 \div 3 = 5$ 余数为 2。

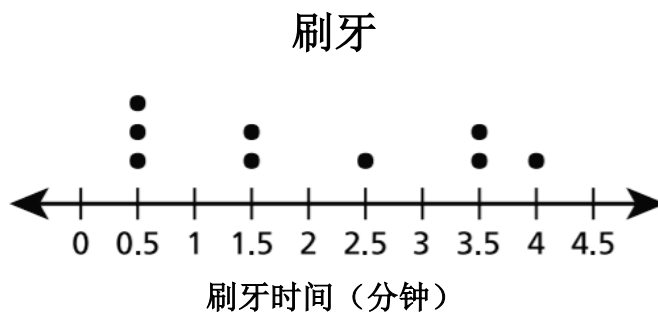
division / 除法 一种数学运算，给定一个相等组的数来确定组的大小，或给定一个组的大小来确定相等组的数。（另见“**remainder / 余数**”）

divisor / 除数 除以被除数的数。

domain / 域 定义函数的一组输入值。

dot (line) plot / 点（线）图 一种可视化显示数据值分布的方法，其中每个数据值以点或标记的形式显示在数轴上。

例子：

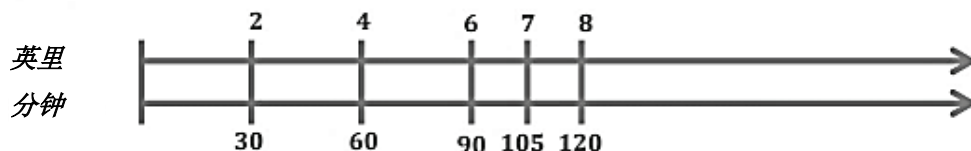


double-bar graph / 双条形图 使用成对的水平或垂直条图形来比较和显示数据频率之间的一种图表。

double-line graph / 双线图 由两个不同线图组成的一种图表，显示随时间的变化来表示和比较数据。

double-number line / 双数线 有助于使相同比例的成双数字更加清楚可见的一种图表。

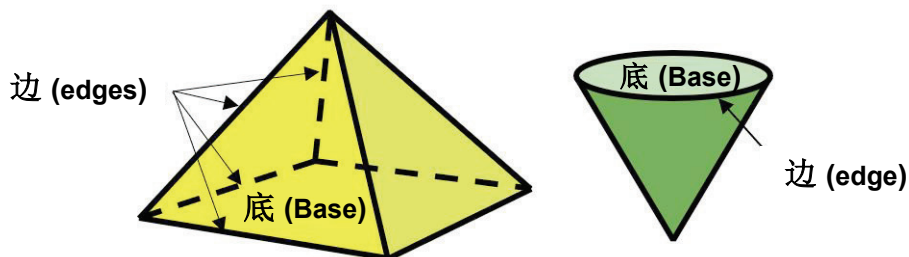
例子：



E

edge / 边 在三维图形中一个底和一个侧面、一个底和多个侧面、两个侧面或两个侧面相交的边界。

例子：



elevation / 海拔 高于指定水平的高度。

endpoint / 端点 线段两端的点或射线的起点。

equal to / 等于 (=) 表示两个事物具有相同数量、大小、数目或值的一种符号。

equality / 等式 两个具有相同值的数之间的关系。

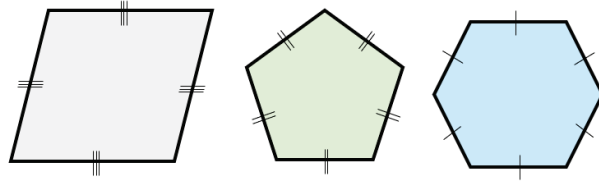
equally likely outcomes / 同样可能的结果 一个样本空间中具有相同发生几率的两个或多个事件。

equation / 方程式 以水平书写并用等号连接在一起的两个表达式。

equidistant / 等距的 具有相等的距离。

equilateral / 等边 所有边都相等。

例子：



equilateral triangle / 等边三角形 所有边都相等的三角形。

例子：



equivalent / 等值 相等的值。

例子：
 $3 + 3$ 等于 2×3 (等值数值表示式)
 2.9 等于 2.90 (等值小数)
 1 码等于 3 英尺 (等值长度)
 $\frac{2}{3}$ 等于 $\frac{8}{12}$ (等值分数)

equivalent expressions / 等值表示式 在使用数学和代数方法简化时的相同表示式。

equivalent fractions / 等值分数 表示相同的商（一组中的一部分）、相同的大小或在数轴上用相同位置表示的两个或多个分数。

例子： $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$

equivalent ratios / 等比 表示相同关系（数字之间）的两个比率。（另见“**equivalent fractions / 等值分数**”）

estimate / 估计值 一个近似的答案。

evaluate / 计值 求数学表达式的值。

例子：计值表达式 $2y - 7$ 当 $y = 5$
 $2(5) - 7 = 10 - 7 = 3$

even number / 偶数 2 的倍数的整数。

event / 事件 一个概率实验的样本空间结果的子集。

例子：给定一个有数字 1 到 6 的六面数字立方体，滚动一个偶数是一个事件。

expanded form of a numeral / 数字的展开式 用来显示数字中每个数位的十进制值的一种数字表达式。

例子： $4576 = 4000 + 500 + 70 + 6$

$$47.392 = 4 \times 10 + 7 \times 1 + 3 \times \frac{1}{10} + 9 \times \frac{1}{100} + 2 \times \frac{1}{1000}$$

$$47.392 = (4 \times 10) + (7 \times 1) + \left(3 \times \frac{1}{10}\right) + \left(9 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1000}\right)$$

$$47.392 = (4 \times 10) + (7 \times 1) + (3 \times 0.1) + (9 \times 0.01) + (2 \times 0.001)$$

experiment / 实验 为了发现未知的效果或规律，检验或建立假设，或阐明已知的规律而在受控条件下进行的行动或过程。

experimental probability / 实验概率 所要的结果发生的总次数与完成实验的总次数（试验次数）之比；由公式 $P(E) = \frac{\text{成功结果的次数 (number of successful outcomes)}}{\text{结果总次数 (total number of outcomes)}}$ 得出。

exponent / 指数 表示底数作为因数使用了多少次的一个数字；在 b^a 的形式表达式中， a 称为指数， b 是底数， b^a 是 b 的 a 次幂。

exponential form / 指数式 使用指数写成的数字。

例子： $32 = 2^5$

expression / 表达式 一种包含数字、变量或两者组合的数学表示，有时还有运算符号；表达式不包括等式或不等式符号。

例子： **numeric/arithmetical expression / 数字/算术表达式**： $(5+2) - 27 \div 3$

algebraic expression / 代数表达式： $2a + 3b$

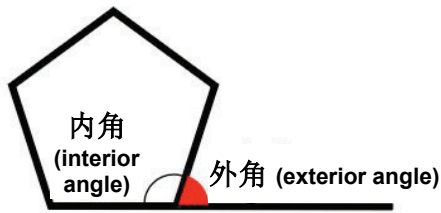
extend a pattern / 展开式 在几个循环中继续一个模式。

extended ratio / 扩展比率 比较两个以上数字的比率。

例子：一个三角形的角度度量比率为 1:2:3。

exterior angle of a polygon / 多边形的外角 由多边形的一边和包含相邻边的延长线所形成的角；外角的顶点是多边形其中一个顶点。

例子：



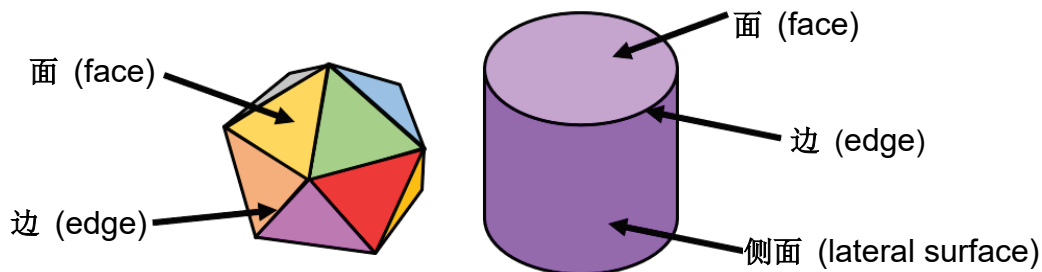
extremes of a proportion / 比例外项 比例的第一项和最后一项（第一个分数的分子和第二个分数的分母）。

例子： $\frac{4}{10} = \frac{16}{40}$ 或 $4:10 = 16:40$ 数字 4 和 40 是两个外项。

F

face / 面 一个封闭的平面图形，它是三维图形表面的边界。

例子：



fact family / 事实族（相关事实） 一组事实，每个事实通过加减或乘除将相同的三个数字联系起来；有时也称为“相关事实 / related facts”。

例 1： $3+4=7$, $4+3=7$, $7-4=3$, 和 $7-3=4$

例 2： $2 \times 5 = 10$, $5 \times 2 = 10$, $10 \div 5 = 2$, 和 $10 \div 2 = 5$

factor / 因子; 分解 (1) [名词] 一个数乘以另一个数所得到的乘积（例如，32 的因子是 8，因为 $8 \times 4 = 32$ 以及 $5x^3$ 的因子是 $5x$ ，因为 $5x(x^2) = 5x^3$ ）； (2) [动词] 分解 两个或多个因子的乘积。

factor pair / 因子对 两个整数相乘得到一个给定的乘积。

例子:

28 的因子对	
1 和 28	-1 和 128
2 和 14	-2 和 -14
4 和 7	-4 和 -7

Fahrenheit / 华氏 基于水的冰点为 32° 和水的正常沸点为 212° 的一个惯用温标。

fair share / 公平摊分 当某物被平均分配时，每个人得到的数量。

fee / 费用 (参见“**cost / 费(用)**”)

figure / 图形 (参见“**geometric figure / 几何图形**”)

finite decimal / 有限小数 当写成分数时，分母等于 10 的幂的有理数。(另见“**decimal number / 十进制数**”)

finite set / 有限集 对于某个正整数 n 其元素可以从 1 到 n 编号的一个集合。(另见“**cardinal number / 基数**”)

first quadrant / 第一象限 位于坐标平面右上部分的象限。在第一象限中， x 和 y 坐标都是正数。(另见“**quadrant / 象限**”)

first quartile / 第一个四分位数 对于中位数 M 的数据集，第一个四分位数是小于 M 的数据值中位数；25%的数据位于此点之下。

例子：数据集 $\{1, 3, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 22, 120\}$ ，第一个四分位数是 6。

fluid ounce [fl oz] / 流体盎司 [fl oz] 一个惯用的液体容量单位。

foot [ft] / 英尺 [ft] 一个惯用的长度单位。

fourth quadrant / 第四象限 位于坐标平面右下部分的象限。在第四象限中， x 坐标为正数， y 坐标为负数。(另见“**quadrant / 象限**”)

formula / 公式 表示两个或多个数之间关系的陈述、方程式或规则。

例子：
 $P = 3s$ (等边三角形的周长)
 $A = b \times h$ (平行四边形的面积)
 $d = rt$ (距离=速率 \times 时间)

fraction / 分数 表示整体的一部分、集合的一部分，或以 $\frac{a}{b}$ 为形式的商，其中 $b \neq 0$ ，可以读作 a 除以 b ， a 称为分子， b 称为分母。

frequency / 频率 一个事件发生的次数。

frequency histogram / 频率直柱图（参见“**histogram / 直柱图**”）

frequency table / 频率表 显示每个项目、数字或数字范围在数据集中出现的频率的表格。

function / 函数 两个变量（一个自变量和一个因变量）之间的一种数学关系，其中自变量的每个值都正好对应于因变量的一个值。

fundamental counting principle / 基本乘法原理 此原理表示在复合事件的样本空间中的所有可能结果，均可通过乘以每个简单事件发生方式的次数来找到。

G

gallon [gal] / 加仑 [gal] 一个惯用的液体容量单位。

geometric figure / 几何图形 在二维或三维的点、线、平面或曲线的任意组合。

geometry / 几何 处理点、线、角、平面以及二维和三维图形的测量、特性和关系的数学分支。

gram [g] / 克 [g] 一个公制的质量单位。

graph / 图 一种用来显示数字关系的可视化表示。

graphically / 用图形 使用数轴或坐标图解决问题或演示关系。

gratuity (tip) / 补助（小费） 附加到成本上的费用，通常是一个成本百分比。

greater than / 大于 (>) 显示一个数大于另一个数的关系。

例子： $5+3 > 5-2$

greatest common factor (GCF) / 最大公因式 是两个或更多数的因子的最大数；有时称为最大公约数 (GCD)。

例子：12 和 18 的最大公因式是 6。

grid / 格 由间隔均匀的水平线和垂直线组成的网络。

gross / 总额 任何扣除前的总额。

group / 组 集合在一起或具有某种统一关系的一群人或物体。

grouping symbol / 分组符号 用于对表达式中的运算进行优先排序的符号，如 $()$, $[]$, $\{ \}$ 。

H

halving / 对分 分配或分成两个相等的部分；减少到数值或物体的一半。

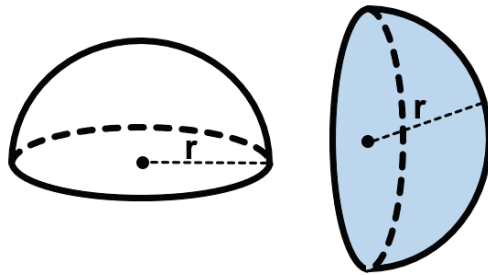
height of a cone or pyramid / 圆锥或角锥的高 从圆锥或角锥的顶点画出垂直于此底的平面的线段（或其长度）。

height of a cylinder or prism / 圆柱或棱柱的高 从一个底上的任意点画出垂直于另一个底的平面的线段（或其长度）。

height of a triangle or quadrilateral / 三角形或四边形的高 从顶点画出垂直于对边的直线的线段（或其长度）。

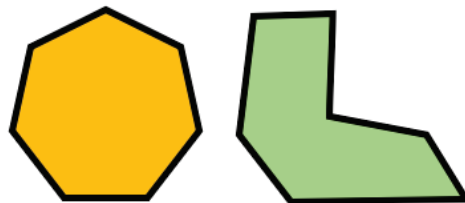
hemisphere / 半圆 球体的一半，通过在球体的中心切一个平面而产生。

例子：



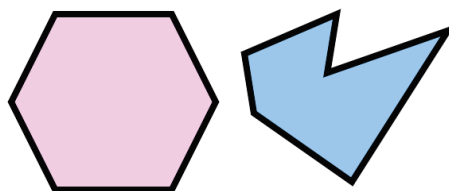
heptagon / 七边形 有七个边和七个角的多边形。

例子：



hexagon / 六边形 有六个边和六个角的多边形。

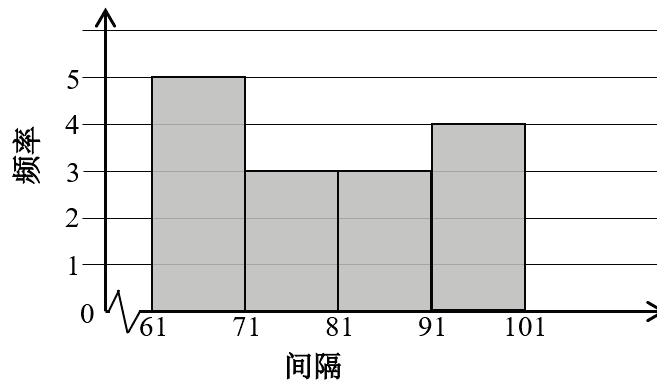
例子：



hierarchy / 分层 一种排列系统。

histogram / 直柱图 显示已组成相等间隔的数据频率的一种特殊图形样式；区间涵盖所有可能的数据值，因此图表的条形之间没有空格；横轴被分成连续的间隔。条形的边界被解释为 $a \leq x < b$ ，其中 a 包含在数据值的条形中， b 不被包含。 b 的数据值会表示在下一条形中。

例子：给定数据集：{65, 70, 70, 70, 70, 80, 80, 80, 85, 90, 90, 95, 95, 95, 100}



horizontal / 水平的 平行于水平面或在水平面内。

hour hand / 时针 在有长短针的时钟上较短的指针。

hundred / 百 由十个十或一百个一组成的一组或单位。

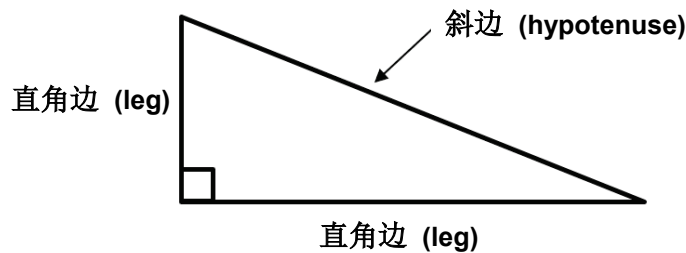
hundred chart / 一至一百位数表 一个10×10网格，以10为行和列表示从1到100的数字。

hundreds place / 百位 位于数字小数点左侧三位的位值；百位中的数字代表实际数字的100倍。

hundredths place / 百分之一位 位于数字小数点右侧两位的位值；一个整体的百分之一。

hypotenuse / 斜边 直角三角形与直角相对的边；直角三角形的最长边。

例子：



I

identity element for addition / 加法的单位元素 加法的单位元素为 0，因为对于所有 n ， $n+0=n$ 且 $0+n=n$ ，其中 n 是实数。

identity element for multiplication / 乘法的单位元素 乘法的单位元素为 1，因为对于所有 n ， $n \times 1=n$ 且 $1 \times n=n$ ，其中 n 是实数。

identity property for addition / 加法恒等性 表示一个数和 0 之和是此相同数的特性；即对于所有 n ， $n+0=n$ 。

identity property for multiplication / 乘法恒等性 表示一个数和 1 的乘积是此相同数的特性；即对于所有 n ， $n \cdot 1=n$ 。

image / 影像 在图形变换几何中，当另一个称为前像的影像经过变换时所创建的图形。

impossible event / 不可能事件 在概率实验中不可能发生的事件；此概率为零。

例子：在掷一个标有 1 到 6 的六面数字立方体时滚动数字 7。

improper fraction / 假分数 绝对值大于或等于 1 的分数。

inch [in] / 英寸 [in] 一个惯用的长度单位。

income / 收入 工作赚来的钱。

increasing function / 递增函数 因变量的值随着自变量值的增加而增加的一种函数。

independent events / 独立事件 两个或多个事件，其中任何一个事件的结果对另一个或多个事件的结果没有影响。

independent variable / 自变量 可以分配任何允许值的变量。

inductive reasoning / 归纳推理 从具体案例中进行总结；用于在检查模式后形成一般规则。

inequality / 不等式 包含以下符号之一的句子： $>$ 、 $<$ 、 \geq 、 \leq ，或 \neq ，表示两个数之间的关系。

例子： $6-2 > 4 \div 2$ ， $5z \leq 25$ ， $7 \neq 2+2$

inference (statistical) / 推理（统计） 根据样本得出有关统计总体的逻辑结论。

infinite set / 无限集 连续无穷的集合；不能通过测量或计数来确定。

例子：有理数集。

informal argument / 非正式论证 没有正式规则的主张；不按照规定规则的推论。

initial value of a function / 函数的初始值 初始的输出值或当 $x=0$ 的 y 值。

input value / 输入值 在给定公式或表达式中分配给变量的值，使公式或表达式可以求值。

例子：给定以下输入值，计算一个矩形的周长：

$$L = 12, W = 5 \text{ 和公式 } P = 2L + 2W$$

$$P = 2L + 2W$$

$$P = 2(12) + 2(5)$$

$$P = 24 + 10$$

$$P = 34$$

integers / 整数 数字集 $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ 。

integral solution / 整数解 使所有未知变量只取整数值的解。

integral exponent / 整指数 为一个整数的指数。

例子：在表达式 2^{-1} 中， -1 是底数 2 的整指数。

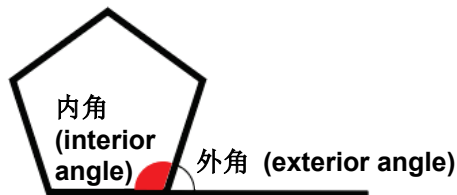
Intercept / 截距 直线或曲线与轴相交或接触的点。

Interest / 利息 借款的费用或投资所得的利润。

interest rate / 利率 对借款或赚取的投资或所收取的利息的百分比。

interior angle of a polygon / 多边形内角 由多边形的两个邻边形成的多边形内部的角度，内角的顶点是多边形的顶点。

例子：



interquartile range / 四分位数间距 一组数值数据变化的度量，四分位数间距是数据集的第一个和第三个四分位数之间的距离（数据集的中间 50%）。

例子：数据集 $\{1, 3, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 22, 120\}$ ，四分位距为 $15 - 6 = 9$ 。

intersecting lines / 交线 有一个公共点的线。

intersection of sets / 集合的相交 任一两个或多个集合中皆共有的元素集。

例子：如果集合 $A =$ 所有平行四边形的集合，集合 $B =$ 所有等边多边形的集合，则集合 A 和 B 的交集是所有菱形和所有正方形组成的集合）。

interval / 区间 在两个给定数字（端点）之间包含的所有数字的集合；这个集合可能包含一个端点、两个端点，或者都不包含端点，这取决于端点使用的符号。

invalid / 无效的 基本上有缺陷且无法正确解决问题的方法或例子。

inverse operation / 逆运算 与另一个运算相反或返回另一个运算。

例子：加法和减法是逆运算；乘法和除法是逆运算。

inverse property of addition / 加法的逆向特性 实数的一种特性，表示当两个实数相加时的结果是单位元素 0。

例子： $8 + -8 = 0$

inverse property of multiplication / 乘法的逆向特性 实数的一种特性，表示当两个实数相乘时的结果是单位元素 1。

例子： $8 \times \frac{1}{8} = 1$

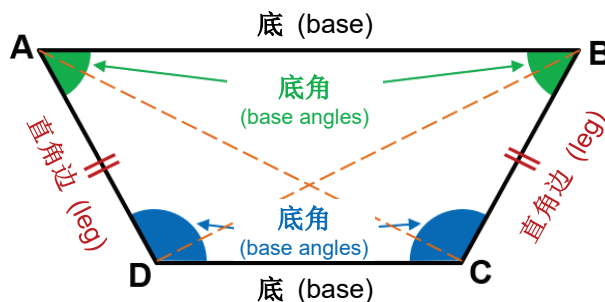
irrational number / 无理数 不能正确表示为两个整数之比的实数；数字的小数形式永不终止，永不重复。

例子： $\pi, \sqrt{2}, \sqrt{10}, 0.010010001\dots$

irregular polygon / 不规则多边形 边和角不全等的多边形。

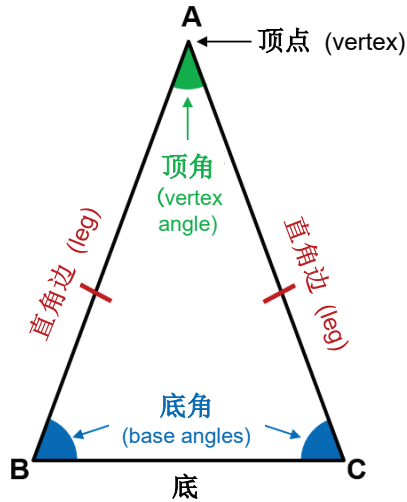
isosceles trapezoid / 等腰梯形 对角线相等的梯形。

例子：在如下所示的梯形 ABCD 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 和 $\overline{AC} \cong \overline{DB}$ ，因此 ABCD 是等腰梯形。



isosceles triangle / 等腰三角形 至少有两边相等的三角形。（注意：等边三角形也是等腰三角形。）

例子：等腰三角形 ABC 如下所示，其中 $\overline{AB} \cong \overline{AC}$ ，因此 $\angle B \cong \angle C$ 。



K

key / 图例 用于解码或解释的表；一种解释如象形文字上每个符号或图片的值之类的符号。

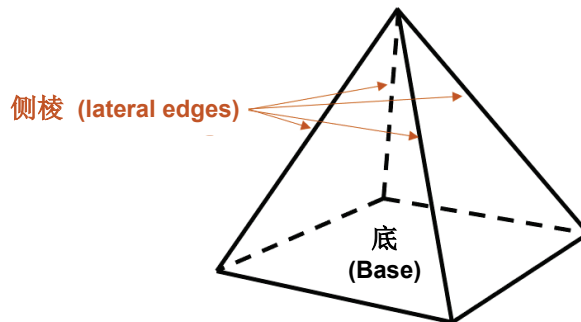
kilogram [kg] / 公斤 [kg] 一个公制的质量单位。

kilometer [km] / 公里 [km] 一个公制的长度单位。

L

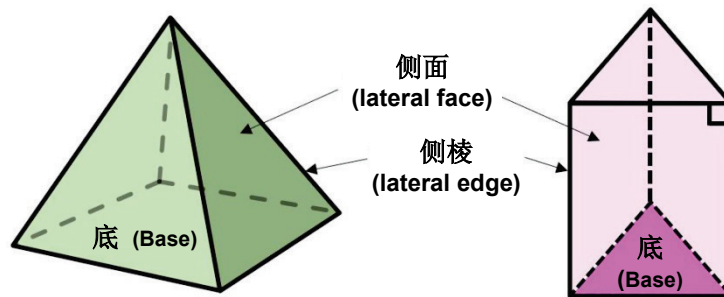
lateral edge / 侧棱 两个侧面的交集。

例子：



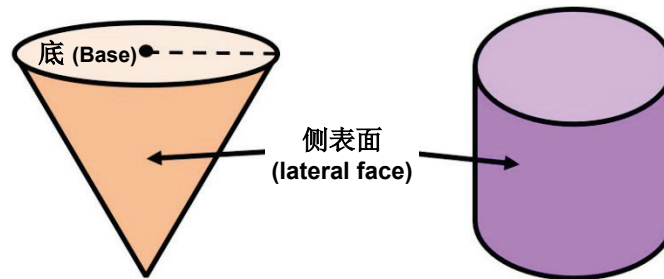
lateral face / 侧面 未指定为底的一个三维图形的面。

例子：



lateral surface / 侧表面 未指定为底或面的一个三维图形表面的边界。

例子：



law of exponents for division / 除法指数定律 为获得底数幂相除之商，底数不变，指数相

减。： $\frac{a^b}{a^c} = a^{(b-c)}$ 。

例子： $\frac{3^5}{3^2} = 3^{(5-2)} = 3^3$

law of exponents for multiplication / 乘法指数定律 为获得同底数幂之乘积，底数不变，指数

相加： $a^b \cdot a^c = a^{b+c}$ 。

例子： $a^3 \cdot a^4 = a^{3+4} = a^7$

least common denominator (LCD) / 最小公分母 (LCD) 两个给定分母的最小公倍数。

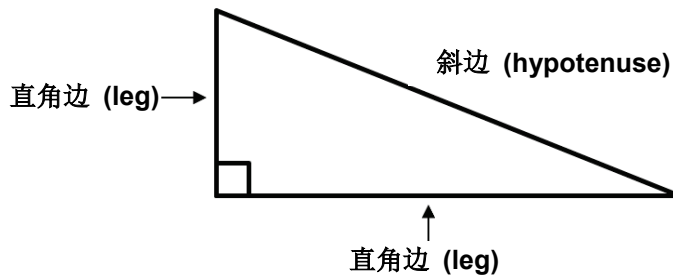
例子： $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{8}$ 的最小公分母是 24。

least common multiple (LCM) / 最小公倍数 (LCM) 此表达式大于零是两个或多个数的最小倍数。

例子： 20 和 25 的最小公倍数是 100； $5x^2$ 和 $3xy$ 的最小公倍数是 $15x^2y$ 。

leg of a right triangle / 直角三角形的直角边 直角三角形的两条边之一形成的直角；不是斜边的边。（另见“**hypotenuse / 斜边**”）

例子：



length / 长度 从物体的一端到另一端的距离。

length unit / 长度单位 测量物体长度时使用的相同大小的单位。

less than / 小于 (<) 显示一个值小于第二个值的关系。

例子： $2 < 3$, $-5 < -1$

like denominators / 相同分母 两个或多个被分解成相等部分相同数字的分数。

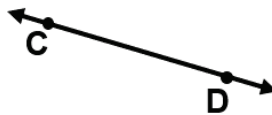
例子：分数 $\frac{2}{7}$ 和 $\frac{3}{7}$ 具有相同的分母；即同分母。

like terms / 同类项（参见“**term / 项**”）

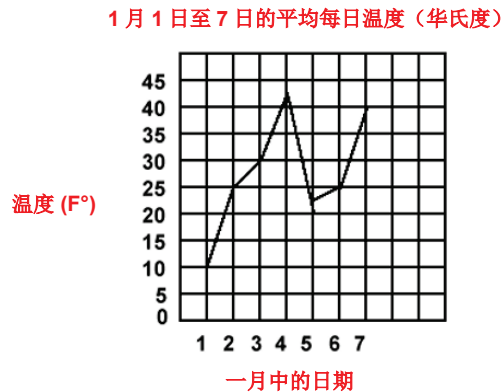
likely event / 可能的事件 概率在 0.5 和 1 之间的偶然事件；概率越接近 1，事件就越有可能发生。

line / 线 \overleftrightarrow{CD} 没有厚度并且在两个方向上无限延伸的一个直的一维图形。

例子：



line graph / 线型图 使用线段来显示数据变化的图表；数据通常代表随时间变化的数量。
例子：



line of best fit / 最佳拟合线 最接近双变量数据之间关系的线。

line of reflection / 反射线 进行反射的线。

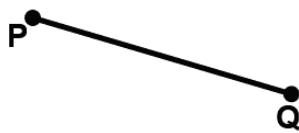
line of symmetry / 对称轴 将图形分成互为镜像的两个全等部分的线。通俗地说，为了确定一个图形是否具有线对称，沿着建议的对称线折叠图形，并查看图形的两半是否彼此重合。

line plot / 折线图（参见“dot plot / 点图”）

line reflection / 线反射 在给定线 l 上平面的一种变换，将线 l 上的每个点映射到自身，并将平面的每个点 P 映像到其影像点 P' ，使得线 l 是线段 PP' 的垂直平分线。通俗地说，是一种能产生跨线 l 镜像的刚体运动。

line segment / 线段 \overline{PQ} 由两个不同的固定点和这两个固定点之间的所有点组成的一条线上的点集；固定点称为线段的端点。

例子：线段 PQ 如下所示。



line symmetry / 线对称 图形的一种特性，其中图形可以被一条线分成两个全等的部分。

linear association / 线性关联 如果一个变量发生变化与另一个变量的比例变化相关，则两个变量呈线性关联，在整个测量范围内具有相同的比例常数（ $y = kx$ ，其中 k 是比例常数）。

linear equation / 线性方程 一种包含一个或多个变量的方程，其中方程中使用的所有变量的最高次幂为 1；当用图形表示时，带有一个或两个变量的线性方程会产生一条直线。

例子： $3x - 1 = -7$ ， $x + 2y = 12$

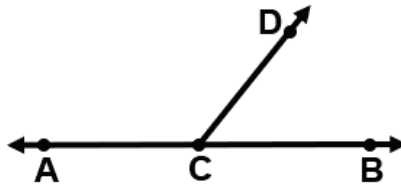
linear function / 线性函数 一种用图形表示为直线的函数。线性函数具有恒定的变化率，通常写成以下形式： $y = mx + b$ 。

linear inequality / 线性不等式 一种包含一个或多个变量的不等式，其中方程中使用的所有变量的最高次幂为 1。

例子： $3x > 2, y \leq 2x - 1$

linear pair of angles / 相邻互补角 由相交线形成的一对邻角。相邻互补角通常为补角。

例子： $\angle ACD$ and $\angle DCB$ 形成相邻互补角。



liter [L] / 升 [L] 一个公制的液体容量/体积单位。

loan / 贷款 借来的东西，比如钱。

locus / 轨迹 满足特定给定条件的点的集合。

logic / 逻辑 推理的形式结构。

logical equivalence / 逻辑等值 完全可以互换的两种数学句子形式的一个陈述：如果一个是真的，另一个也是；如果一个假的，另一个也是。

logical reasoning / 逻辑推理 基于合理的数学程序，使用合理、系统的一系列步骤得出结论的过程；从给定的事实和数学原理中得出结论；通常用作解决问题的策略。

long division / 长除法 一种适用于多数位除法的标准算法。

lowest terms / 最简式 分子和分母除 1 外没有公因子的分数形式。

M

magnitude / 量 一个数的相对大小或数量。

manipulatives / 操作材料 可用来帮助解决数学问题的物体和数字物件。

例子：七巧板、十进制积木、数字立方体、卡片、尺、计数器、图案方块，立方体。

map / 映射 (\rightarrow) (与变换几何中的“**carry / 进位**”相反) 变换一个几何图形，使原像上的每个点在图像上都有一个对应的点。

map scale / 地图比例尺 提供地图上的距离和相关的实地距离之间的等值图例。

markdown / 减价 商品成本的降低。

markup / 加价 商品成本的增加。

mass / 质量 在一个物体中物质的数量；通常用作测量它所包含的物质数量，并使其在重力场中具有重量。[不应该把它与重量混淆，重量是测量物体受到的重力。一个苹果在木星上的重量比在地球上重，因为木星的引力更强。然而，苹果无论它在哪里，总是具有相同的质量。]

mathematical relationship / 数学关系（式） 两个数量、特性或概念之间的联系。

例子：圆的直径是其半径的两倍。

mathematical sentence / 数学语句 表示完整思想的表达式和数学符号的主张或排列。数学语句可以是封闭的或开放的。（另见“**closed mathematical sentence / 数学闭语句**”和/或“**open mathematical sentence / 开放数学句子**”）

mathematical solution(s) / 数学解 正确回答数学问题或完成开放数学句子的陈述或值。

mathematical statement / 数学陈述（参见“**closed mathematical sentence / 数学闭语句**”）

mean (arithmetic) / 平均数（算术） 集中趋势的测量；一组数字的和除以被加数的数目所得到的商。

means of a proportion / 比例的内项 比例中的两个中间项（第一个分数的分母和第二个分数的分子）。

例子： $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ 或 $3:4 = 6:8$ 数字 4 和 6 是内项。

measure / 度量；测量 (1) [名词] 用于表示某物的大小、数量或程度的标准单位；(2) [动词] 通过使用标有标准单位的工具或设备，或者通过将其与已知大小的物体进行比较，来确定某物的大小、数量或程度的过程。

measure of an angle / 角的度数（参见“**angle measure / 角的度量**”）

measure of center / 中心的测量（参见“**measure of central tendency / 集中趋势的测量**”）

measure of central tendency / 集中趋势的测量 代表一组数字的典型值的单一数字；三种最常见的集中趋势的测量是平均数、中位数和众数。

measure of variability / 变异性度量 表示分布在平均数附近的分散程度的一个数字。

例子：标准偏差、范围

median / 中位数 一种集中趋势的测量，一组按递增或递减顺序排列数字的中间数；如果没有中间数，中位数就是中间两个数的平均值。50%的数据位于此点之下。

例子：数字 1、1、2、4、5、6 和 7 的中位数是 4。

数字 1、1、2、4、5、6、7 和 7 的中位数是 4.5。

meter [m] / 米 [m] 一个公制的长度单位。

metric system / 公制 基于十进制系统的标准测量系统；长度的标准单位是米，液体容量是升，质量是克。

metric units / 公制单位 公制中使用的单位：

mile [mi] / 英里 [mi] 一个惯用的长度单位。

milligram [mg] / 毫克 [mg] 一个公制的质量单位。

milliliter [mL] / 毫升 [mL] 一个公制的液体容量/体积单位。

millimeter [mm] / 毫米 [mm] 一个公制的长度单位。

minuend / 被减数 在减法中，被另一个数（减数）所减去的数。

例子：表达式“ $5-3$ ”中的“5”。

minute / 分钟 时间单位。

minute hand / 分钟 有长短针的时钟上较长的指针。

mirror image / 镜像（参见“**reflection / 反射**”）

missing value / 缺失值 为使等式成立而从等式中省略的值。

例子： $(2 \times 3) \times 5 = 2 \times (3 \times (?))$

mixed number / 带分数 由整数和真分数组成的数。

例子： $3\frac{2}{9}$

mode / 众数 一种集中趋势的测量，数据集中出现最频繁的数据集的数字或成员；数据集不需要有一个众数。

model / 模型；例 (1) [名词] 说明或进一步解释数学原理或概念的视觉表示； (2) [动词] 以较小的规模或更简单的方式表达或表现某事，通常使用图片、图表或实物来进一步演示或澄清问题。

monomial / 单项式 由单独代数项组成的表达式，其中任何变量都提高到非负整数次幂。

例子： $-\frac{1}{4}, x^2, 4a^2b, -1.2, m^2n^3p^4$

multiple / 倍数 给定数和整数的乘积。

multiple representations / 多重表述式 呈现、解释、交流和连接数学信息与关系的各种方式。

multiplicand / 被乘数 在乘法问题中被乘的数。

multiplication / 乘法 一种数学运算，将一个数与自身指定的次数相加，以找到一个称为乘积的数。

multiplicative identity / 乘法恒等元（参见“**identity element for multiplication / 乘法的单位元素**”）

multiplicative inverse / 乘数的倒数 在实数集合中，需要乘以给定的非零数以产生乘法恒等元 1；对于所有 n ， $n \times n\text{-inverse} = 1$ ，其中 $n \neq 0$ ；通常称为数的倒数。

例子： $7 \times \frac{1}{7} = 1, \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$

N

natural numbers / 自然数 数字的集合 $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ，也称为正整数。

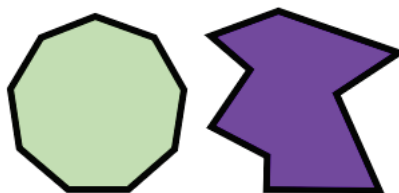
negative number / 负数 小于零的数；位于数轴上零的左侧。

net (geometric) / 展开图（几何） 一个可折叠成三维图形的二维平面图形。

no solution / 无解 当解一个方程的过程结果是假陈述，或者解一个方程组时没有交点所做出的陈述。

nonagon / 九边形 有九个边和九个角的多边形。

例子：



noncollinear / 不共线的 三个或更多不在同一条线上的点。

nonlinear equation or inequality / 非线性方程或不等式 当以图形表示时，生成的图形不是直线的等式或不等式。

例子：一个圆， $x^2 + y^2 = 25$ ；一个抛物线， $y = x^2 + x - 6$

nonlinear function / 非线性函数 图形表示不是一条直线且没有恒定变化率的一个函数。

nonnegative number / 非负数 零或更大的数。

nonrepeating decimal / 非循环小数：不重复的小数，它或者终止或者以不明确的模式继续。

nonstandard unit / 非标准单位 任何不属于测量系统（惯用或公制）可用于测量某物的单位。（另见“**length unit / 长度单位**”）

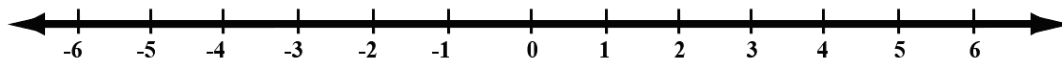
例子：回形针、蜡笔

nonterminating decimal / 无穷小数 不以数字结尾的小数。无限循环的小数是有理数，无穷小数以不明确的模式继续是无理数。

number / 数目 数额、数量或集合中有多少项目的概念。

number line / 数轴 每个点代表一个实数的一条线。

例子：



number sense / 数感 对数字和数字概念的概念性理解。

number sentence / 数字句型 一种数学语句，它只有数字（没有未知量或变量）、至少一个运算符号和一个等号或不等号。

number sequence / 数序 以特定顺序排列的一组数字。

number system / 数系 一种用来表示数字的系统。（参见“**base ten number system / 基数十进制系统**”）

number words / 数字词汇 用词汇写成的数字。

numeral / 数位 表示数字的书面符号。

numeration / 计数制 计数或编号的行为或过程；一种计数或编号的系统。

numerator / 分子 由分母表示的相等部分总数中的相等部分的个数；是被除数。

numeric pattern / 数字形式 一种重复或依照指定规则的数字排列。

numerically / 在数值上 用数字或者涉及数字的数字系统。

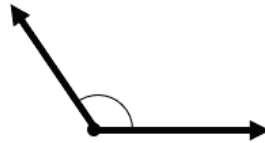
O

observation (in statistics) / 观察（在统计学中） 在研究或实验期间被测量或计数的东西。

observational study / 观察性研究 研究人员在测量或调查样本成员而不采用处理方法的一种研究。

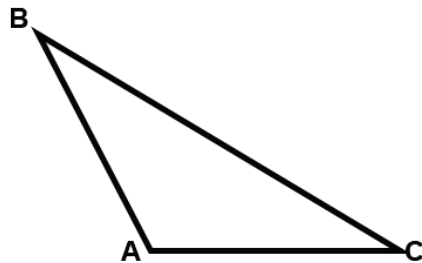
obtuse angle / 钝角 测量值大于 90° 和小于 180° 的角。

例子：



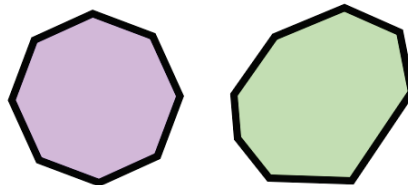
obtuse triangle / 钝角三角形 包含一个钝角和两个锐角的三角形。

例子：在 $\triangle ABC$, $90^\circ < m\angle A < 180^\circ$, $0^\circ < m\angle B < 90^\circ$, $0^\circ < m\angle C < 90^\circ$ 。



octagon / 八边形 有八个边和八个角的多边形。

例子：



odd number / 奇数 不是2的倍数的整数。

one-digit number / 一位数字 仅由一个数字组成的数字；0、1、2、3、4、5、6、7、8或9。

ones / 一 个别单位，10个一变成一个十。

ones place / 一位数 位于数字小数点左侧一位的位值；它表示在一个数字中有多少个一。

one-step equation or inequality / 一步方程或不等式 可以一步解决的方程或不等式。

one-variable equation / 单变量方程 包含一个变量的方程，例如 $2x+3=9$ 。

open figure / 开放图形 未封闭的图形；也就是说，它不会在相同点开始和结束。
例子：



open mathematical sentence / 开放数学句子 包含未知量或变量的数学句子，此变量的值决定句子的真假。（另见“**mathematical sentence / 数学语句**”）

operations / 运算 用来将数字、表达式或多项式组合成单一结果的过程。
例子：加法、减法、乘法、除法、指数

opposite signs / 相反的符号 表示在数轴上零相对两侧的位置。

order / 定序（动词） 将数字或物体按顺序排列。
例子：从最小到最大，从最重到最轻

order of magnitude / 数量级 某物的大小具体以十倍为单位增加的。

order of operations / 运算次序 预期执行数学运算的指定顺序；算术表达式的计算次序步骤如下：（第一）在括号或方括号等分组符号内简化，从最里面开始，向外计算；（第二）使用指数一幂和根；（第三）按从左到右的顺序完成所有的乘法和除法；（第四）按从左到右的顺序完成所有的加法和减法。

ordered pair / 有序对 一组以重要顺序命名的两个数字；由 (x,y) 表示，当将有序对绘制在坐标平面上时，第一个数字 x 代表 x 坐标，第二个数字 y 代表 y 坐标；坐标平面上的每个点都有一个与其相关的唯一有序对。

ordinal numbers / 序数 用来在序列中指定位置的数字。
例子：第一、第二、第三、第四、...或第 1、第 2、第 3、第 4、...

origin / 原点 x 轴和 y 轴相交的坐标平面上的点；坐标 $(0,0)$ 。

ounce [oz] / 盎司 [oz] 一个惯用的重量单位。

outcome / 结果 实验的结果；可能的事件之一。

例子：当掷一枚公平的硬币时，有正面或反面两种可能的结果。

outlier / 离群值 与数据中其他值处与异常距离的观察或数据点。

output value / 输出值 从对规则、公式或表达式的计算中得到的值。

overall shape / 整体形状 用最大值和最小值的数量、对称性、偏斜趋势或均匀性来描述分布的一种方法。

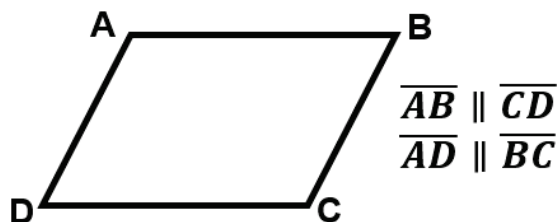
P

parallel lines / 平行线 同一平面上的两条或多条不同的线，它们从不相交，这些线通常是等距的。在坐标平面中，非垂直线具有相等的斜率。

parallel planes / 平行平面 两个或多个从不相交的不同平面。

parallelogram / 平行四边形 具有两对平行边的梯形。

例子：



part / 部分 整体中独立或不同的部分。

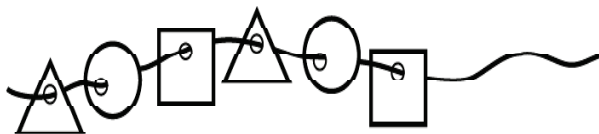
partition / 分割 一个形状或数量被分成更小的形状或数量的结果。

pattern / 模式 可预测的一种设计（几何）或序列（数字/代数或算术），因为它的某些方面是重复的。

例子：数字模式：4,7,10,13,...

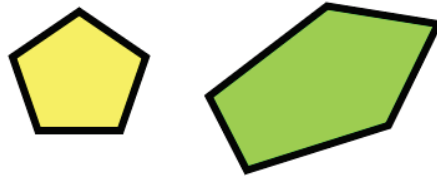
代数模式： x, x^2, x^3, x^4, \dots

几何图案：



pentagon / 五边形 有五个边和五个角的多边形。

例子：



percent / 百分比 表示与 100 相关的数字；用符号%表示。

例子：100 份中有 40 份是 40%。

percent decrease / 百分比下降 减少的大小表示为原始数的百分比。

percent error / 百分比误差 近似值和准确值之间差值的大小，表示为准确值的百分比。

percent increase / 百分比增加 增加的大小表示为原始数的百分比。

perfect cube / 完全立方 一个整数自乘三倍而得到的整数；如果 $a = n \times n \times n$ 且 n 是整数，则 a 是一个完全立方。

例子： $8 = 2 \times 2 \times 2$, $-27 = (-3)(-3)(-3)$

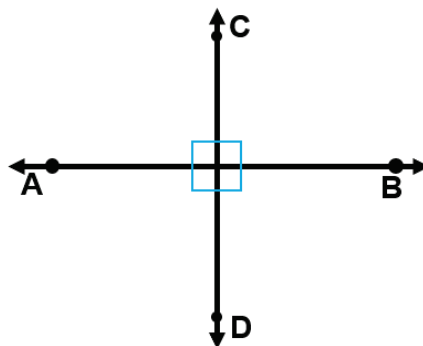
perfect square / 完全平方 一个整数自乘得到的整数；如果 $a = n \times n$ 且 n 是整数，则 a 是一个完全平方。

例子： $16 = 4 \times 4$, $121 = (-11)(-11)$

perimeter / 周长 封闭图形周围的距离。

perpendicular / 垂直的 (\perp) 相交的线/平面（或线/平面的子集）形成直角。

例子： $\overline{AB} \perp \overline{CD}$



perpendicular bisector / 垂直平分线 线、线段、射线或平面与线段相交于直角，将此线段分成两个相等的部分。

physical model / 物质模型 用物体表示某物。





pi / 圆周率 (π) 圆的周长与其直径的比值；pi 是一个无理数。

picture graph / 图形图 使用符号来表示数据的图形；附带的图例表示与每个符号相关联的值；有时也称为象形图。

例子：

贝兹 (Betz) 先生一周内售出的汽车数量

图例：  = 6 辆车

	图形图
周一	
周二	
周三	
周四	
周五	

pint [pt] / 品脱 [pt] 一个惯用的液体容量单位。

place value / 位值 一个数中的数字值基于其在基数十进制系统中的位置。

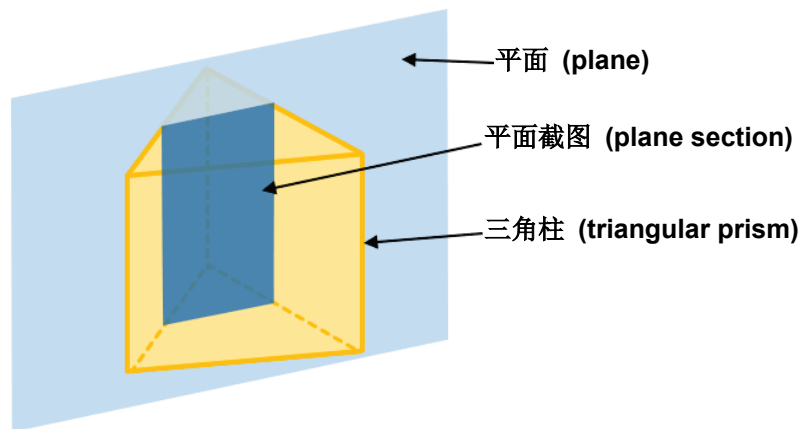
例子：在数字 28 中，2 位于十位，8 位于个位。

planar figure / 平面图形 包含在平面内的一个图形。

plane / 平面 形成一个平面的一组点，此平面在所有方向上无限延伸。

plane section / 平面截面 由立体图形和平面相交形成的二维几何图形。

例子：



plot / 绘图 在坐标平面上标记/绘制一个点。

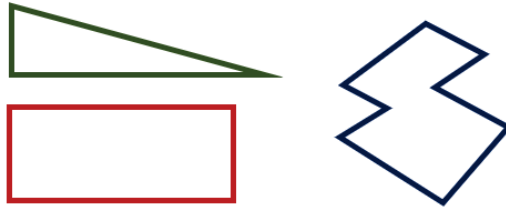
point / 点 在空间中的一个确切位置；一个点没有维度。

point reflection / 点反射 在平面中给定点 O 的变换，将点 O 映射到自身，并将平面上的每个剩余点 P 映像到其影像点 P' ，使得点 O 成为从点 P 到点 P' 的线段中点。正式地说，是一种使图形绕点转动 180° 的刚体运动。

point-slope equation of a line / 线的点斜式方程式 直线的方程形式为 $y - y_1 = m(x - x_1)$ ，其中 m 是直线的斜率， (x_1, y_1) 是直线上的一个点。

poll / 投票 一组人回答一个或多个问题的结果。

polygon / 多边形 由三个或更多线段形成的一个封闭平面图形。
例子：



polyhedron / 多面体 由四个或更多多边形面包围的一个三维图形。

polynomial / 多项式 由许多不同的单项式组成的表达式，只使用加法和/或减法运算连接。

population / 总体 符合特定描述的一组人、物体或事件；在统计学中，从中选择数据样本的集合。

positive number / 正数 任何大于零的实数。

post meridiem (p.m.) / 下午 (p.m.) 下午；从中午 12 点到午夜 12 点的时间；中午 12 点是下午 12 点。

pound [lb] / 磅 [lb] 一个惯用的重量单位。

power / 幂 是一个指数。

例子：在表达式 3^8 中，8 是幂，3 是底数。

precise / 精确 准确和正确。

predict / 预料 基于证据或模式确定下一步或值（进行有根据的猜测）。

prediction / 预测 对结果有根据的猜测。

pre-image / 原像 在变换几何中，使用变换前的图形。

例子：如果 A 的影像是 A' ，则 A 是 A' 的原像。

preserve / 保留 在变换几何中，保持或维持一个特性或关系。

例子：平移保持线段长度和角的度量。

prime factorization / 质因子分解 将合数写成其质因子的乘积的一种方法。

例子： $12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

prime number / 质数 一个大于 1 的数，它正好有两个不同的正因子，1 和它本身。

例子：

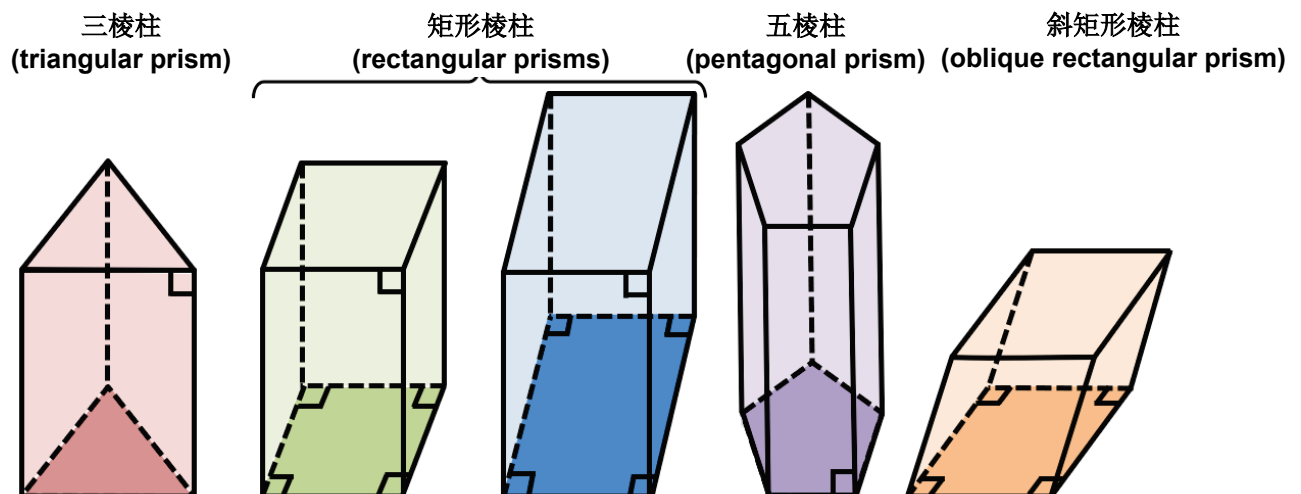
质数 (Prime Numbers)	
数字	因子 (Factors)
2	1, 2
7	1, 7
11	1, 11
17	1, 17

非质数 (Non-Prime Numbers)	
数字	因子 (Factors)
6	1, 2, 3, 6
8	1, 2, 4, 8
15	1, 3, 5, 15
25	1, 5, 25

principal / 本金 投资或借出的原始金额。

prism / 棱柱 一个三维图形有两个全等平行的多边形面，称为底；其余的侧面是平行四边形。

例子：



probability / 概率 事件发生的机会；所要的结果的数与可能的结果总数的比率；一个事件的概率必须大于或等于 0 且小于或等于 1。

例子： P （在 6 面数字立方体上滚动一个三） $= \frac{\text{在面上三的数}}{\text{面的总数}} = \frac{1}{6}$

probability model / 概率模型 一个随机现象的数学表示。所有结果的集合称为样本空间，其概率总和为 1。

problem solving strategies / 解决问题策略 用来解决单词问题的各种方法；策略可能包括但不限于：演示、画图或图表、使用逻辑推理、寻找模式、使用消除过程、创建一张有组织的图表或列表、解决更简单但相关的问题、使用试错法（猜测和检查）、倒推法、写一个方程。

product / 乘积 两个或多个数（因子）相乘时的结果数。

profit / 利润 从收入中减去花费后所剩余的金额。

proof / 证明 以书写形式表达的有效论证，由公理、定义和定理证明。

proper fraction / 真分数 绝对值小于 1 的分数。

properties of operations on real numbers / 实数运算的特性 适用于实数运算的规则。

例子：结合、交换、分配、恒等、逆向、零

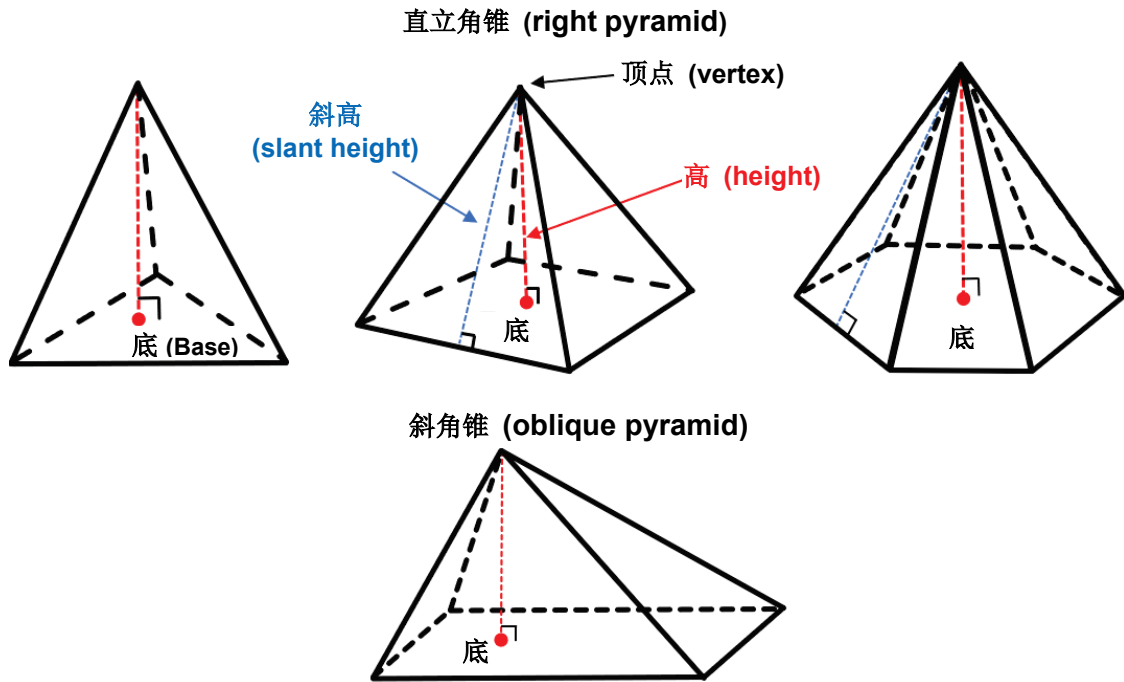
proportion / 比例 说明两个比率相等的等式。

例子： $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$, $5:10 = 1:2$

proportional reasoning / 比例推理 在分析数学情况时使用等比的概念。

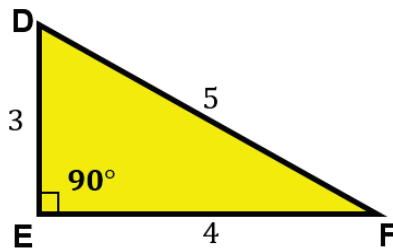
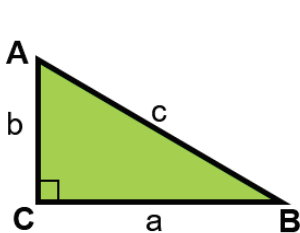
proportionality / 比例性 任何两个或多个数的比较，通常使用相同的比例。

pyramid / 角锥 一种三维图形，其底面是多边形，侧面是共享一个公共顶点的多个三角形。
例子：



Pythagorean Theorem / 勾股定理 数学关系表示，在任何直角三角形中，斜边长的平方等于两个直角边长的平方和。

例子：如果 c 是斜边的长度， a 和 b 是直角边长，则 $c^2 = a^2 + b^2$ 。



在 $\triangle DEF$ 中，如左图所示， DF 是斜边， DE 和 EF 是直角边。

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$5^2 = 3^2 + 4^2$$

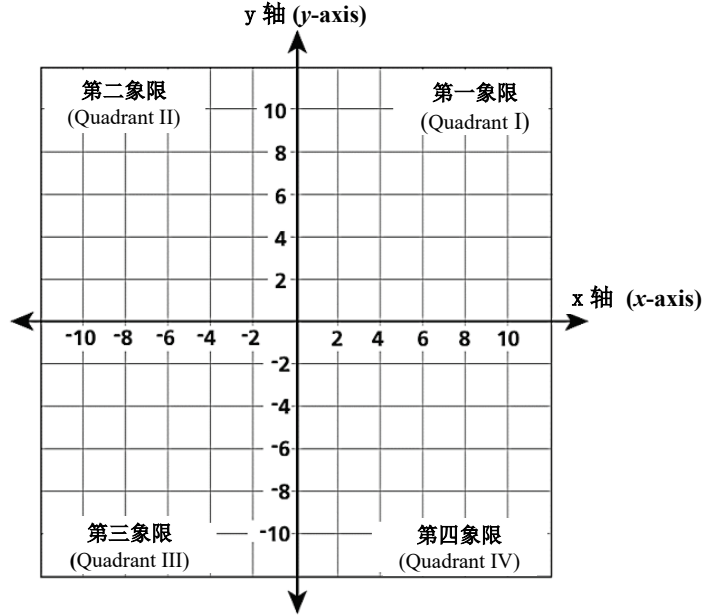
$$25 = 9 + 16$$

$$25 = 25$$

Q

quadrant / 象限 由横轴和纵轴将坐标平面分割成四个部分；它们从右上方逆时针编号为 I、II、III 和 IV。

例子：

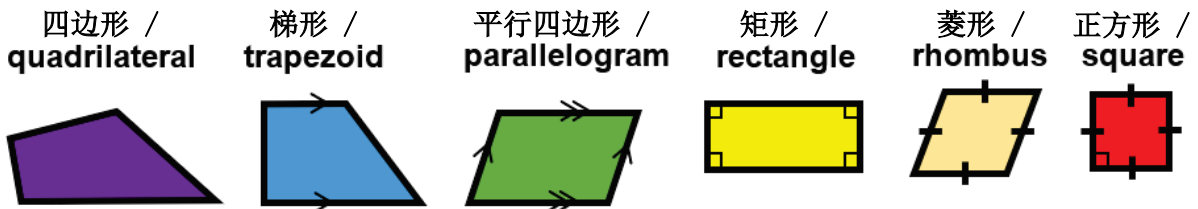


quadratic equation / 二次方程 (式) 2 次多项式方程。

例子： $5x^2 - 3x = 2$

quadrilateral / 四边形 有四个边和四个角的多边形。

例子：



qualitative data / 定性数据 按类别而不是按数量划分的数据。

例如：喜欢的颜色、水果种类、休闲活动

quantitative data / 定量数据 可以计算（离散数据 / discrete data）或测量（连续数据 / continuous data）的数据。注：一些以数字形式出现的数据可能不是定量的（例如，邮政编码、社会保险号、鞋码）

离散数据例子：班级中的学生、参加的课程、罐子里的软糖

连续数据例子：高度、降雨量、温度。

quantitative relationship / 定量关系 与数据大小相关的数值关系。

quantity / 数量 一个精确或指定的数量或度量。

quart [qt] / 夸脱 [qt] 一个惯用的液体容量单位。

quartile / 四分位数 将一组按数字顺序排列的数据分成四等分的任一三个点。

quotient / 商 一个数（被除数）除以另一个数（除数，不等于 0）时的结果数。

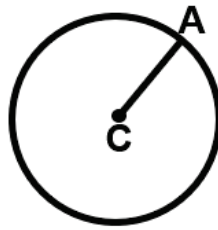
R

radical / 方根 ($\sqrt[n]{\quad}$) 用来表示数根的符号，其中 n 是自然数/可数数。

例子：主平方根、立方根

radius / 半径 端点位于圆心和圆上任意一点的线段。

例子： \overline{CA} 是圆 C 的半径。



random sample / 随机样本 通过从总体中任意选择获得的样本，其中总体中的每个元素被选中的机会均等。

range of a data set / 数据集范围 一组数字中最大值和最小值之间的差值；一种变化的测量。

例子：给定数据：2, 7, 3, 12, -1, 6, 34, -3，范围是 $34 - (-3) = 37$ 。

range of a function / 函数的值域 函数的输出值集合。

rate / 比 与不同单位的数量相关的比率。

例子：每小时英里数、每磅价格、每班学生人数、每分钟心跳次数。

rate of change / 变化率 描述一个数量相对于另一数量如何变化的比率。

rate of interest / 利息率（参见“**interest rate / 利率**”）

ratio / 比率 通过除法比较两个数字或两个相似的数量。

例子：女孩与男孩的比例为 2 比 3、 $\frac{2}{3}$ 、2 比 3 或 2:3。

rational number / 有理数 可以写成 $\frac{a}{b}$ 形式的实数，其中 a 和 b 是整数且 $b \neq 0$ 。有理数集包括整数集。

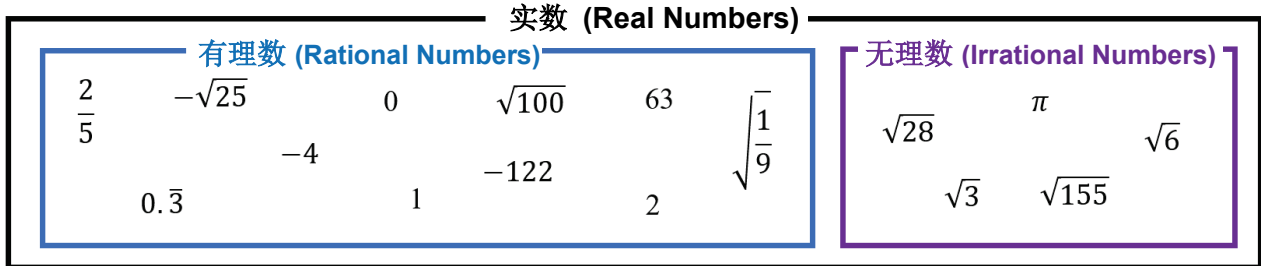
rationale / 逻辑依据 使用逻辑推理、数学原理或论证的解释。

raw data / 原始数据 在应用统计程序之前收集的信息。

ray / 射线 (\overrightarrow{AB}) 具有一个端点并在一个方向上无限延伸一条线的一部分。
例子：



real numbers / 实数 包括所有有理数和无理数的数字集合。
例子：



reasonable estimate / 合理估量 使用合理的逻辑程序对给定问题或计算结果的一个近似值。

reasonableness / 合理性 问题的解是在逻辑约束范围内的水平。

reasoning / 推论 涉及使用已知事实或假设得出结论或推论的过程。

reciprocal / 倒数 (参见 “**multiplicative inverse / 乘数的倒数**”)

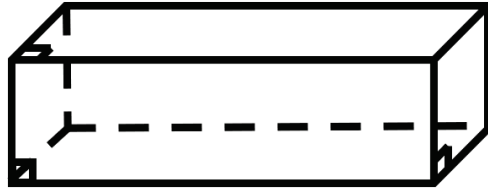
rectangle / 矩形 有四个直角的四边形。

例子：



rectangular prism / 矩形棱柱 六个面都是矩形的一个三维图形。

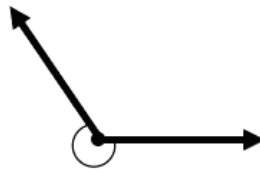
例子：



reflection / 反射（参见“**line reflection / 线反射**”和/或“**point reflection / 点反射**”）

reflex angle / 优角 测量值大于 180° 和小于 360° 的角度。

例子：



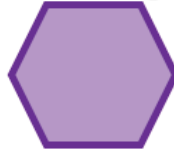
regular polygon / 正多边形 所有边和所有内角都全等的多边形。

例子：

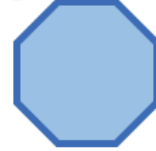
正五边形 /
regular pentagon



正六边形 /
regular hexagon



正八边形 /
regular octagon



related facts / 相关事实（参见“**fact family / 事实族**”）

relative frequency / 相对频率 某些结果的观察频率与随机实验的总频率之比。

relevant information / 相关信息 适用于问题的信息；解决问题所需的信息；在解决问题时相关的、适用的和必不可少的数据。

remainder / 余数 除法后在不完全组中的数。

例子：

$$\begin{array}{r} 2 \text{ r } 4 \quad 4 \text{ 是余数} \\ 7 \overline{)18} \\ \underline{14} \\ 4 \end{array}$$

repeated addition / 重复加法 相等组的加法；常用来模拟乘法的概念。

例子： $2+2+2$

repeated subtraction / 重复减法 从一个数中减去相等组；除法的模式或替代算法。

repeating decimal / 循环小数 一个有理数，其小数部分由一组无限重复的一位或多位数字组成。

例子： $0.3333\dots$ 或 $0.\overline{3}$; $5.272727\dots$ 或 $5.\overline{27}$

representative sample / 代表性样本 力求准确反映总体特征的总体子集。

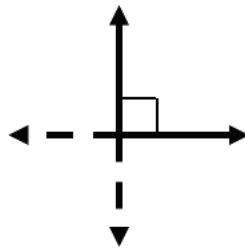
rhombus / 菱形 有四个全等边的四边形。

例子：



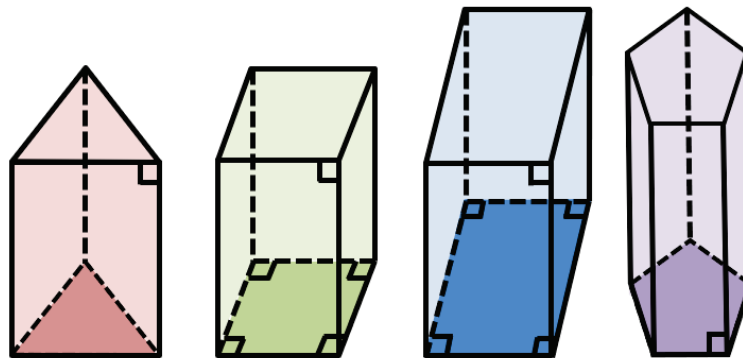
right angle / 直角 由两条相交的垂直线和/或平面形成的角度，其度量是 90° 。

例子：



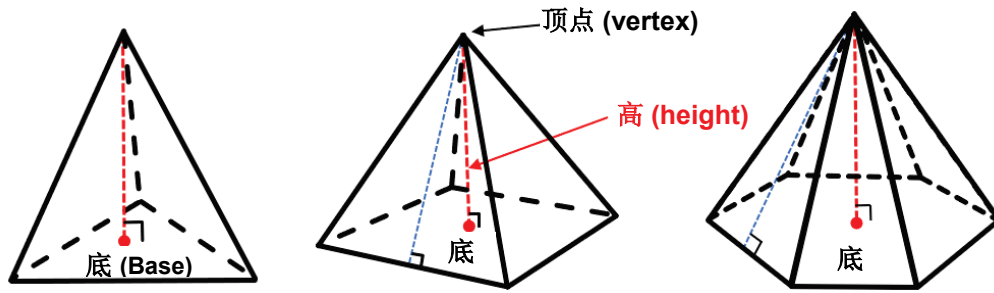
right prism / 直立棱柱 一个棱柱，其中每个侧面都垂直于包含棱柱底的平面。

例子：



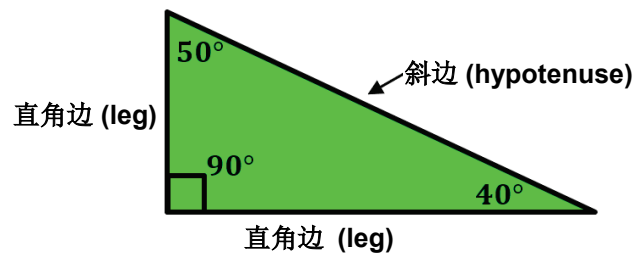
right pyramid / 直直角锥 底为正多边形的角锥，侧面相交形成的顶点位于底中心的正上方。

例子：



right triangle / 直角三角形 具有一个直角和两个锐角的三角形。

例子：



rigid motion / 刚体运动 在平面上以保持距离和角的度量的方式移动一组点的行为。

rotation / 旋转 在平面中 d 度的一种变换，将中心点 O 映射到自身，并将平面中的每个剩余点 P 映像到其影像点 P' ，使得 P 和 P' 从 O 的距离相同， $\angle P'OP$ 的度量是 d 度。除非另有说明，否则所有旋转都围绕点 O 逆时针旋转，其中 $d > 0^\circ$ 。通俗地说，是一种围绕固定中心点转动图形的刚体运动。

rotational symmetry / 旋转对称 图形的一种特性，使图形可以围绕中心点或旋转点旋转，大于 0° 和小于 360° 并与自身重合。

round a number / 四舍五入 将整数或小数的值近似为特定的位值。

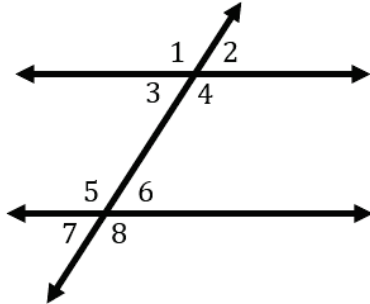
例子：
四舍五入到最接近的十： 125 四舍五入到 130
四舍五入到最接近的十分之一： 1.25 四舍五入到 1.3（不是 1.30）
122 四舍五入到 120 1.22 四舍五入到 1.2（不是 1.20）

rule / 规则 两个变量之间关系的描述。

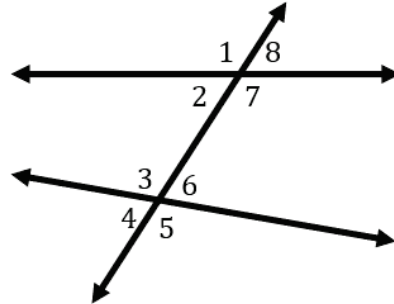
S

same side interior angles / 同侧内角 与一条横线相交的两条线内侧的一对角，并在该横线的同一侧。

例子：



同侧内角： $\angle 3$ 和 $\angle 5$ ； $\angle 4$ 和 $\angle 6$



同侧内角： $\angle 2$ 和 $\angle 3$ ； $\angle 6$ 和 $\angle 7$

sample / 样本 来自较大整体或群体的代表性部分或单一项；统计总体的有限部分，研究其特性以获得关于整体的信息。

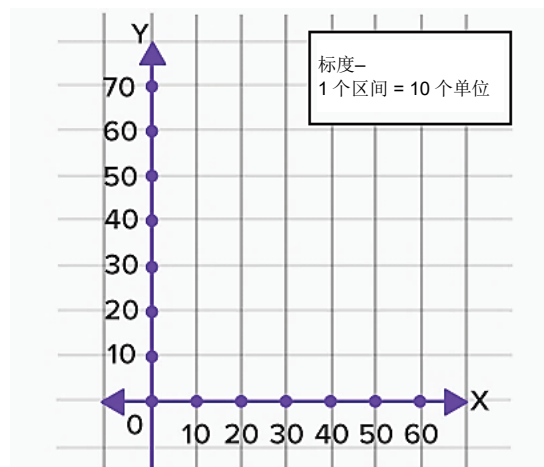
sample space / 样本空间 实验中所有可能结果的集合。

例子：掷两枚硬币的样本空间为： $\{(H,H), (H,T), (T,H), (T,T)\}$ 。

sampling / 抽样 选择一个代表整个总体的小组；用于做调查。

scale / 比例尺；天平；标度 (1) 在物体的表示（绘图）中，物体的大小与其实际大小的比率；地图上的距离与实际距离的比值（例如，地图上的比例尺为 1 英寸：10 英里）；(2) 用来测量物体质量的仪器；(3) 在图形中用来表示各种数量的数轴。

(3) 的例子：

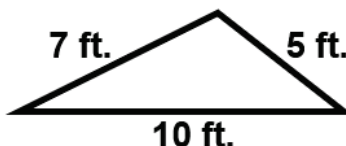


scale drawing / 依比例制图 按正确比例绘制物体或区域图（放大或缩小）。平面的一个函数，分别用来分配点 P 和 Q 到点 P' 和 Q' 的图形，使得距离 $P'Q' = kPQ$ ，其中 k 是比例因子且 $k > 0$ 。当 $k > 1$ 时，比例图是原像的放大，而当 $0 < k < 1$ 时，则比例图是原像的缩小。

scale factor / 比例因子 一个大于零的数字与一个数相乘。

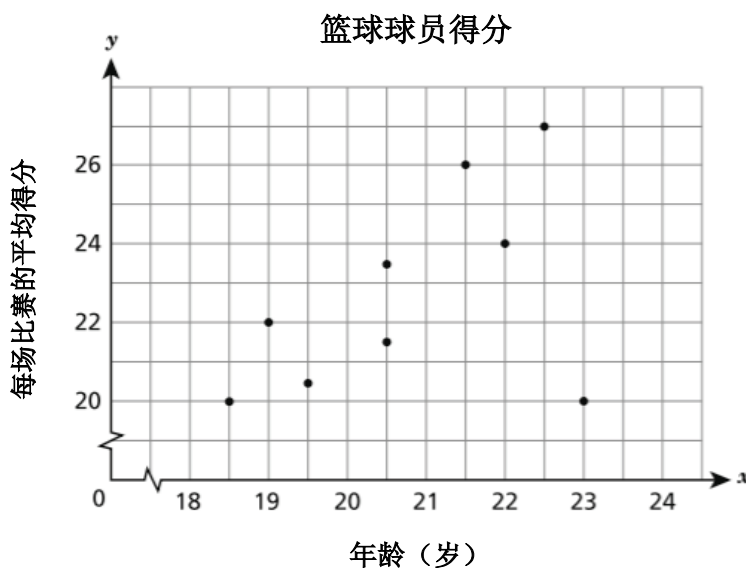
scalene triangle / 不等边三角形 没有全等边的三角形。

例子：



scatter plot / 散点图 坐标平面中表示一组双变量数据的图形。

例子：可将每场篮球比赛的平均得分和球员年龄显示在散点图上。



scientific notation / 科学记数法 一种将数字写成 10 的幂和小数乘积的形式，使得小数的绝对值大于或等于 1 且小于 10。

例子： $2,400,000 = 2.4 \times 10^6$, $240.2 = 2.402 \times 10^2$, $0.0024 = 2.4 \times 10^{-3}$

sea level / 海平面 用来测量高度的常用公认基准水平；通常与整数零相关。

second quadrant / 第二象限 位于坐标平面左上部分的象限。在第二象限中， x 坐标为负数， y 坐标为正数。（另见“**quadrant / 象限**”）

semicircle / 半圆形 半圆。

sequence of transformations / 转换序列 一个接一个地执行一个或多个的转换。

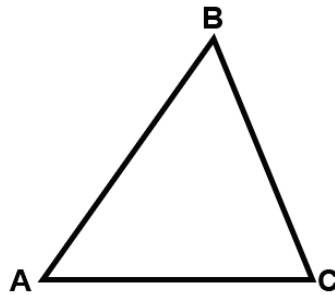
set / 集合 一个明确定义的项目集合。

shape / 形状 (参见 “**geometric shape / 几何形状**”)

shape (of a statistical distribution) / 形状 (统计分布) 概率分布图形表示的形状。

side / 边 连接多边形的两个相邻顶点的线段。

例子: \overline{AB} 是 $\triangle ABC$ 的一边。

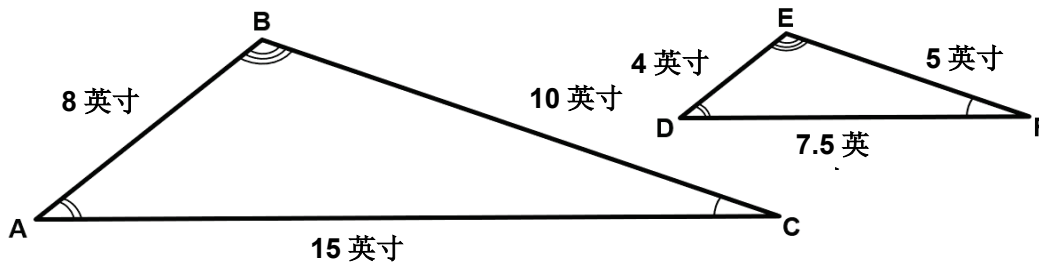


sign of a number / 数字的符号 表示数字是正数还是负数的符号。

similar figures / 相似形 两个或多个对应角相等且对应边成比例的图形。

similar triangles / 相似三角形 两个或多个对应角相等且对应边成比例的三角形。

例子:



similarity transformations / 相似变换 一种变换或变换序列, 其中一个变换必须由扩张组成。

simple event / 简单事件 在概率实验中具有单一结果的事件。(另见 “**single-event experiment / 单独事项实验**”)

simple interest / 单利 根据贷款的原始金额或账户金额计算出的利息。可以通过本金乘以利率乘以时间来计算; $I = prt$ 。

simplify fractions / 简化分数 通过将分子和分母除以两者的最大公因数, 将分数重命名为最低项。

simulation / 模拟 一种概率实验，模仿现实生活中的活动来寻找事件的概率。

simultaneous equations / 联立方程组 一组两个或多个线性方程，每个方程包含两个或多个变量，其值可以同时满足集合中的两个或所有方程（无限多个解）。

single-event experiment / 单独事项实验 一种概率实验，其中每次进行实验时只能发生一个事件。

例子：掷一次数字立方体，掷一次硬币。

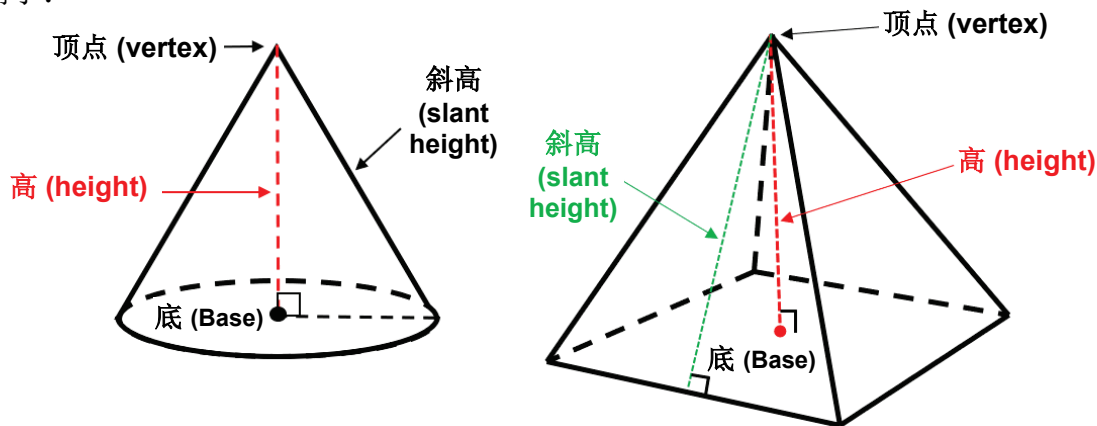
sketch / 作简图 清楚地显示主要特征的粗略图形、模型或绘图。

skip count / 跳位计数 按给定数字的倍数进行计数。

例子：按 2 跳位计数：2, 4, 6, 8, 10, ...

slant height / 斜高 (1) 直立圆锥的顶点沿斜面到圆锥底圆周上一点的距离；(2) 直直角锥侧面的高度。

例子：



slice / 切割 将平面与三维图形相交从而产生二维平面截面的行为。切割不一定必须平行于底的平面。

slide / 平移（参见“translation / 平移”）

slope / 斜率 线性函数的恒定变化率；在坐标图上，垂直变化与水平变化的比率；一条线的陡度的度量。

slope-intercept form / 斜率截距式 形式为 $y = mx + b$ 的直线方程，其中 m 是斜率， b 是 y 坐标的点，是直线与 y 轴的交点。

solid figure / 实体图形 包围一空间体积的三维几何图形。

例子：棱柱、角锥、圆柱、圆锥、球体

solution(s) / 解 任何使等式、不等式或开放句子为真的值。

solution set / 解集 使方程、不等式或开放句子为真的解集。

solution to a system of equations / 方程组的解 在方程组（联立方程组）中每个变量的值满足方程组中所有方程。

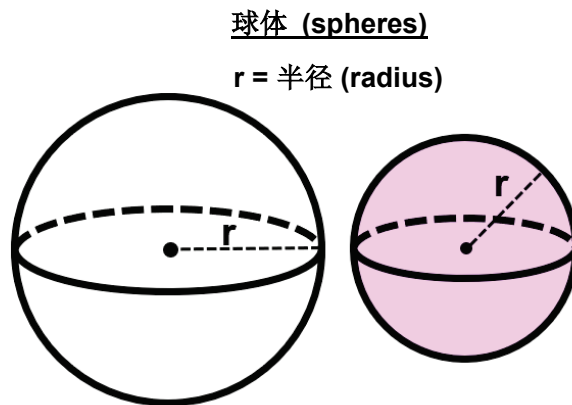
solve / 解决 找到方程或问题的答案。

sort / 分类 根据特性或特征将物体分组。

spatial reasoning / 空间推理 通过使用视觉图像推论或得出结论。

speed / 速度 每单位时间移动的距离。

sphere / 球体 由空间中的一组点组成的三维图形，这些点与称为中心的固定点等距。
例子：



spread / 分布 一种变化的度量；衡量数据中的数字与平均数或中位数相差多远的度量。
例子：范围、四分位距

square / 正方形 有四个直角和四个边全等的四边形。

square a number / 数字的平方 将一个数字自乘。
例子： $4 \times 4 = 16$, $4^2 = 16$

square root of a number / 数字的平方根 数字开方后产生的原始数（因子）。

square unit / 平方单位 一个测量面积的单位。

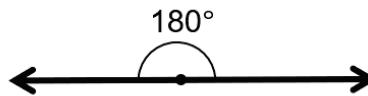
standard algorithm / 标准算法 用于计算或数学程序的特定数学方法。

standard units of measure / 标准计量单位 所有惯用的和公制的计量单位。

statistical question / 统计问题 可以通过收集和分析数据来回答并预测所收集数据的可变性的问题。

statistics / 统计学 数据的收集、组织、展示和分析。

straight angle / 平角 度数为 180° 的角；由两条射线从它们的公共端点沿相反方向形成的角度。
例子：



straightedge / 直尺 一种建立共线性的数学工具（上面没有任何标准计量单位）。

strategy / 策略 用来解决问题的方法或步骤系统。（另见“**problem solving strategies / 解决问题策略**”）

subset / 子集(\subseteq) 由包含在另一个给定集合中的元素组成的集合。

例子：如果集合 A 的所有元素都是集合 B 的元素，则集合 A 是集合 B 的子集。

substitute / 替换 用指定的值或表达式替换给定表达式或方程式中的变量，用以评估或简化表达式或方程式。

例子：

对 x 和 y 求解以下方程组：

$$\begin{cases} 3x - 4y = -15 \\ y = 2x + 5 \end{cases}$$

$3x - 4(2x + 5) = -15$
 $3x - 8x - 20 = -15$
 $-5x - 20 = -15$
 $\quad +20 \quad +20$
 $\frac{-5x}{-5} = \frac{5}{-5}$
 $x = -1$ 然后

$y = 2(-1) + 5$
 $y = -2 + 5$
 $y = 3$

因此，解为 $(-1, 3)$.

subtraction / 减法 将一个数从另一个数中减去以得到称为差的第三个数的数学运算。

subtraction sentence / 减法句子 仅用一次或多次减法运算的数学语句。

subtrahend / 减数 在减法中，从给定数（被减数）中减去的数。

例子：表达式“ $5-3$ ”中的“3”。

sum / 和 两个或多个数（加数）相加后所得的数。

supplementary angles / 补角 两个角的度数之和为 180° 。

例子： 110° 和 70° 是补角。

surface area / 表面积 实体图形的底和侧面或底和侧表面的面积之和。

survey / 调查 为了获取信息/数据而提出书面或口头问题。

symbol / 符号 用来表示运算、数学关系或特殊数之类的字符；具有确切的数学意义。

例子：
运算： $+$, $-$, \times , \div
关系： $=$, $<$, $>$, \leq , \geq , \neq , \cong , \square , \perp
特殊数： π

symmetrical / 对称的 由互相面对或围绕轴的相等部分所组成，显示对称。

symmetry / 对称 一种图形的特性，当图形发生变换时，图像在对称线上（反射）或围绕中心点（旋转）与原像重合（重合）。

system of equations / 方程组 可以共享一个解、无解或无限多个解的一组方程式。

systematic random sample / 系统随机样本 一种随机抽样方法，需要根据数字总体中的区间系统来选择样本。

T

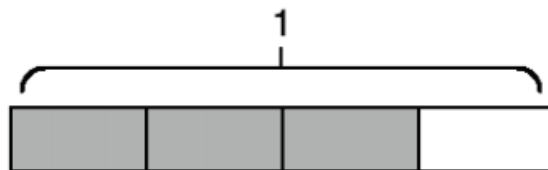
table / 表 一个系统的或有规则的值列表，通常使用行和列。

table of values / 数值表 来自数学运作和关系的有组织的值列表（输入值及其相应的输出值）。

tally mark / 计数标记 用来记录正在计数的数据的标记。

tape diagram / 磁带图 看起来像一段磁带的矩形模型，用来说明数字关系。也称为条形图、条形模型、分数条形或长度模型。

例子：



tax / 税 当局为公共目的对个人或财产征收的费用，通常是金钱。

technology / 技术 用来帮助表示/解决问题的工具，例如计算器或计算机。

temperature / 温度 测量温暖或寒冷的系统；用温度计来测量华氏或摄氏温度。

ten / 十 由十个一组成的组或单位。

tens place / 十位 位于小数点左侧两位的位值；十位中的数字代表的值是实际数字的 10 倍。

tenths place / 十分之一位 位于小数点右侧一位的位值；一个整体的十分之一。

term / 项 不包括加法或减法运算的表达式。

like terms / 同类项 在表达式/方程式中包含相同变量的两个或多个项，其中每个变量都具有相同的次幂，数值系数可能不同。

例子：在表达式： $3x^2 + 4x^2y + 5 + 2x^2y + 4x^3 + 5x^2$ 中；
 $3x^2$ 和 $5x^2$ 是同类项， $4x^2y$ 和 $2x^2y$ 也是同类项。

unlike terms / 不同类项 表达式/方程式中的两个或多个非同类项。

例子：在表达式： $7x^2 + 4xy^2 + 8 + 2x^2y + 4x^3 + 6x^2$ 中
 $4xy^2$ 和 $2x^2y$ 是同类项， $7x^2$ 和 $4x^3$ 是不同类项。

terminating decimal / 有限小数 具有非零数字的有限数的小数。所有有限小数都是有理数。

例子：0.7305

theoretical probability / 理论概率 样本空间中发生的单一或复合事件的部分结果。

third quadrant / 第三象限 位于坐标平面左下部分的象限。在第三象限中，x 和 y 坐标都是负数。（另见“**quadrant / 象限**”）

third quartile / 第三个四分位数 对于中位数 M 的数据集，第三个四分位数是大于 M 的数据值的中位数。

例子：数据集 {2,3,6,7,10,12,14,15,22,120}，第三个四分位数是 15。

thousand / 千 由十个百组成的组或单位。

thousands place / 千位 位于数字小数点左侧四位的位值；千位中的数字代表的值是实际数字的 1000 倍。

three-digit number / 三位数字 大于 99 且小于 1000 的整数。

three-dimensional figure / 三维图形 具有长度、宽度和高度的物体。

time / 时间 测量持续时间或持续时间特定部分的系统。

例子：年、季节、日、小时、分钟、秒

tip / 小费（参见“**gratuity / 补助**”）

ton / 吨 一个惯用的重量单位。

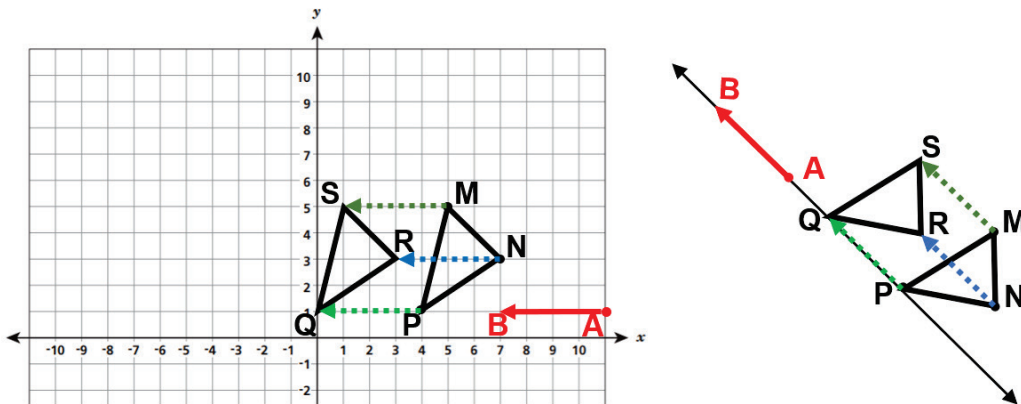
transform (an expression) / 变换（表达式） 使用数学特性将表达式改成等值表示式。

transformation / 变换 在一个平面或坐标系上操作一个二维几何图形的过程。变换前的二维几何图形称为原像，变换后的二维几何图形称为影像。

transitivity principle for indirect measurement / 间接测量的传递性原理 如果物体 A 的长度大于物体 B 的长度，并且物体 B 的长度大于物体 C 的长度，则物体 A 的长度大于物体 C 的长度。这个原则也适用于其他数量的测量。

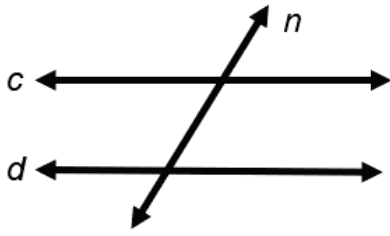
translation / 平移 平面中给定向量 \overrightarrow{AB} 的一种变换，1) 在 \overrightarrow{AB} 上的任何点 P 的影像是点 Q，则 $AB = PQ$ ，以及 2) 不在 \overrightarrow{AB} 上的任何点 P 的影像是点 Q，则 $AB = PQ$ 且 \overrightarrow{PQ} 是在与 \overrightarrow{AB} 平行的线 ℓ 上。通俗地说，是一种在平面内以相同的距离和方向平移每个点的刚体运动。

例子：

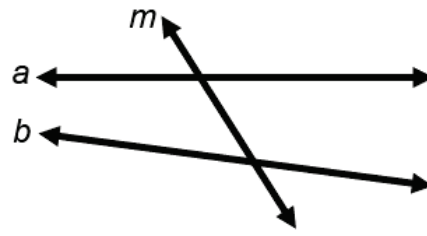


transversal / 截线 与两条或更多条其他线相交的线。

例子：



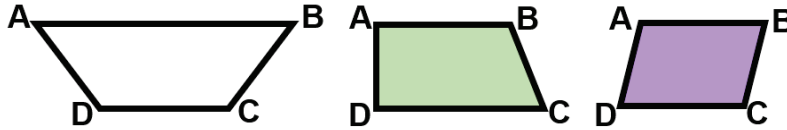
线 n 是平行线 c 和 d 的截线。



线 m 是线 a 和 b 的截线。

trapezoid / 梯形 至少有一对对边平行的四边形。

例子：如下所示每个梯形中 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。



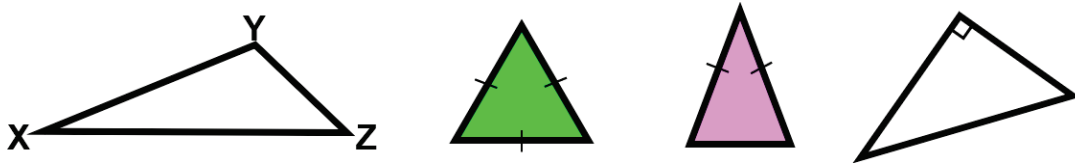
tree diagram / 树图 用一个连接的分支图显示事件可能结果的图。

trend / 趋势 一个观察到的模式。

trial and error (guess and check) / 试错法 (猜测和检查) 一种解决问题策略，通过此策略对答案做出合理的估计值并在问题中进行检查。如果未找到一个解，则会在问题中调整并再次检查估计值。这个过程一直持续到找到正确答案为止。

triangle / 三角形 (Δ) 具有三个边和三个角的多边形。

例子：



trinomial / 三项式 使用加法和/或减法运算将三个不同的单项式的项组合起来的表达式。

turn / 转 (参见 “rotation / 旋转”)

two-digit number / 两位数字 大于 9 且小于 100 的整数。

two-dimensional figure / 二维图形 有长度和宽度但没有高度的图形。

例子：圆形、方形、三角形

two-step algebraic equation / 两步代数方程 需要两个不同步骤（例如乘法/除法和加法/减法）来求解的代数方程。

two-way table / 双向表 一种用来显示频率和相对频率的表格方法。

U

uniform probability model / 统一概率模型 一种为所有结果分配相等概率的概率模型。

union of sets / 并集 元素的集合，是两个或多个集合中所有元素的汇集。

例子：如果集合 A = 所有奇数的集合，集合 B = 所有偶数的集合，那么集合 A 和 B 的并集是所有整数的集合）。

unit / 单位 由统一部分组成的更大或更复杂整体的单独统一部分。

unit form / 单位形式 以十为底的每个单位组成一个数字。

例子：576 的单位形式是 5 个百、7 个十和 6 个一。

unit fraction / 单位分数 分子为 1 的分数。

unit of capacity / 容量单位 用来测量物体（通常是液体）中可以包含的某物潜在数量的单位；惯用单位包括杯、品脱、夸脱和加仑；公制单位包括升、千升和毫升。

unit price / 单价 一件商品或一个项目的价格。

例子：每磅 0.15 美元

unit rate / 单位比率 比率的数字部分。（另见“**constant of proportionality / 比例常数**”）

unit rate (slope) / 单位比率（斜率） 绘制比例关系时直线的陡度。

unit square / 单位正方形 边长为 1 个单位的正方形，用来测量面积。

univariate data / 单变量数据 仅对一个变量的数值观察。

例子：足球队中每位球员的身高列表。

unknown / 未知的 未知的值，通常用变量表示。

unlike denominators / 异分母 不等分母。

例子： $\frac{6}{17}$ and $\frac{3}{7}$ 是具有不同分母的分数。

unlike terms / 不同类项（参见“**term / 项**”）

unlikely event / 不太可能发生的事件 概率在 0 到 0.5 之间的偶然事件；概率越接近 0，事件发生的可能性就越小。

V

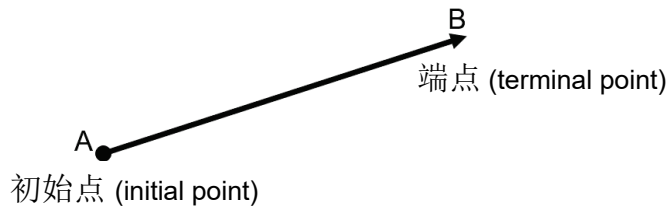
valid / 有效的 根据适当的程序，一个有效方法会得到问题的正确解。

variability of data / 数据的可变性 数据值之间的差异程度。

variable / 变量 用来表示表达式、方程式或不等式中的一个数字或一组数字的符号。

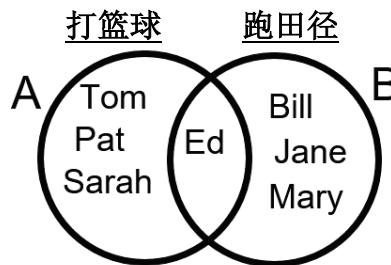
vector / 矢量 经常用“箭头”表示的有向线段。矢量的起点通常称为初始点，矢量的终点通常称为端点。有向线段（矢量） AB 的大小（长度）就是此线段的长度；即 AB 。

例子：



Venn diagram / 温氏图 可视化的集合表示，显示它们的交集和并集。

例子：下面的温氏图显示打篮球的学生、跑田径的学生，以及打篮球和跑田径的学生。



verbal description / 口头描述 说明关系的短语；可以表现成数学/代数表达式。

例子：一个数字的两倍可表示为 $2n$ 。

verbal form / 言语形式 使用文字而不是符号的数学表达式或关系。

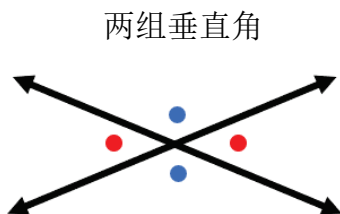
verbally / 在言语上 用书写形式表达或口头表达。

vertex / 顶点 两条或多条射线、线和/或线段的交点；参见圆锥、等腰三角形和角锥的其他用法。

vertical / 垂直的 向上垂直和向下垂直；垂直于水平线。

vertical angles / 对顶角 由两条线相交形成的两对不相邻角。

例子：



vertices / 顶点 顶点的复数形式。

visual / 视觉的 任何的图形表示，例如图表、图片、图、图形等。

visual fraction model / 视觉分数模型 分数的图形表示，例如磁带图、数轴图或面积模型。

volume / 体积 三维图形的一个属性，涉及用单位立方体完全填充图形，没有间隙或重叠；物质占据的空间量。可以用 n 个单位立方体填充的三维图形称为具有 n 个立方体单位的体积。

W

weight / 重量 对一个物体重力的测量。重量随地心引力而变化，而质量保持不变。

whole / 整体 代表一的商定数量。

whole numbers / 整数 通过在计数/自然数集合中包含零而建立的新集合；即 $\{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ 。

width / 宽度 二维或三维图形的一维。

withdrawal / 提款 当账户所有者从账户中扣除时，账户中所减少的值。

word form of a number / 数字的文字形式 使用文字写成的数字。

例子：534 写成五百三十四。

X

x-axis / x 轴 横轴；方程式为 $y = 0$ 的直线。

x-coordinate / x 坐标 在有序对中的第一个数字，表示点沿 x 轴距原点的距离。

x-intercept / x 截距 (1) 方程式图形与 x 轴相交的点；它的 y 坐标永远为 0（零）；(2) 方程式图形与 x 轴相交处的 x 坐标值。

Y

yard [yd] / 码 [yd] 一个惯用的长度单位。

y-axis / y 轴 纵轴；方程为 $x=0$ 的直线。

y-coordinate / y 坐标 在有序对中的第二个数字，表示点沿 y 轴距原点的距离。

year / 年 地球绕太阳公转一圈所需的时间；因为大约需要 $365\frac{1}{4}$ 天，所以一年被公认有 365 天，每四年增加一天作为补偿。

y-intercept / y 截距 (1) 方程式图形与 y 轴相交的点；它的 x 坐标永远为 0（零）；(2) 方程式图形与 y 轴相交处的 y 坐标值。

Z

zero (0) / 零 (0) 表示没有数量、大小或长度的数字；零既不是负数也不是正数；零是加法恒等式，如果对所有数字加零或减零，则该数字保持不变。

zero property of addition / 加法的零性质（参见“**identity property for addition / 加法恒等性**”）

zero property of multiplication / 乘法的零性质 表示任意数与 0 的乘积的特性始终为 0；即对于所有 n ， $n \times 0 = 0$ 。