

Happy New Year!

新年快樂！

С Новым Годом!

新年快乐！

Ευτυχισμένο το Νέο Έτος!

明けましておめでとうございます！

새해 복 많이 받으세요!

1. Calculus (from Latin calculus, literally "small pebble used for counting") [1] is the mathematical study of change, in the same way that geometry is the study of shape and algebra is the study of operations and their application to solving equations. It has two major branches, differential calculus (concerning rates of change and slopes of curves), [2] and integral calculus (concerning accumulation of quantities and the areas under and between curves); [3] these two branches are related to each other by the fundamental theorem of calculus. Both branches make use of the fundamental notions of convergence of infinite sequences and infinite series to a well-defined limit. Generally, modern calculus is considered to have been developed in the 17th century by Isaac Newton and Gottfried Leibniz. Today, calculus has widespread uses in science, engineering and economics [4] and can solve many problems that elementary algebra alone cannot. [Hello, World! This is a test to check if this line will be wrapped around properly. This is a test!](#)
2. Μαθηματικός ἀνάλυσις (κλασσικὸς μαθηματικὸς ἀνάλυσις) — совокупность разделов математики, соответствующих историческому разделу под наименованием «анализ бесконечно малых», объединяет дифференциальное и интегральное исчисления. На классическом математическом анализе основывается современный анализ, который рассматривается как одно из трёх основных направлений математики (наряду с алгеброй и геометрией). При этом термин «математический анализ» в классическом понимании используется, в основном, в учебных программах и материалах [1]. В англо-американской традиции классическому математическому анализу соответствуют программы курсов с наименованием «исчисление» (англ. Calculus).
3. Λογισμός είναι η μαθηματική μελέτη της αλλαγής [1], κατά τον ίδιο τρόπο που η γεωμετρία είναι η μελέτη του σχήματος και η άλγεβρα είναι η μελέτη των πράξεων και η εφαρμογή τους για την επίλυση των εξισώσεων. Έχει δύο κύριους κλάδους τον διαφορικό λογισμό (σχετικά με τα ποσοστά των αλλαγών και τις κλίσεις των καμπυλών) και τον ολοκληρωτικό λογισμό (σχετικά με τη σώρευση των ποσοτήτων και τις περιοχές κάτω από τις καμπύλες), αυτοί οι δύο κλάδοι συνδέονται μεταξύ τους με το θεμελιώδες θεώρημα του λογισμού. Και οι δύο κλάδοι κάνουν χρήση των θεμελιωδών εννοιών της σύγκλισης άπειρων ακολουθιών και άπειρων σειρών σε ένα καλά καθορισμένο όριο. Ο λογισμός έχει ευρέως διαδεδομένες χρήσεις στον τομέα της επιστήμης, της οικονομίας, και της μηχανικής και μπορεί να λύσει πολλά προβλήματα που η άλγεβρα μόνη της δεν μπορεί.

微積分學 (Calculus, 拉丁語意為用來計數的小石頭) 是研究極限、微分學、積分學和無窮級數等的一個數學分支, 並成為了現代大學教育的重要組成部分。歷史上, 微積分曾經指無窮小的計算。更本質的講, 微積分學是一門研究變化的科學, 正如: 幾何學是研究形狀的科學、代數學是研究代數運算和解方程的科學一樣。微積分學又稱為“初等數學分析”。

微積分學在科學、經濟學、商業管理學和工業工程學領域有廣泛的應用, 用來解決那些僅依靠代數學和幾何學不能有效解決的問題。微積分學在代數學和解析幾何學的基礎上建立起來, 並包括微分學、積分學二大分支。微分學包括求導數的運算, 是一套關於變化率的理論。它使得函數、速度、加速度和曲線的斜率等均可用一套通用的符號進行演繹。積分學, 包括求積分的運算, 為定義和計算面積、體積等提供一套通用的方法。微積分學基本定理指出, 微分和積分互為逆運算, 這也是兩種理論被統一成微積分學的原因。我們可以以兩者中任意一者為起點來討論微積分學, 但是在教學中一般會先引入微分學。在更深的數學領域中, 高等微積分學通常被稱為分析學, 並被定義為研究函數的科學, 是現代數學的主要分支之一。

艾薩克·牛頓爵士 PRS MP (Sir Isaac Newton, 1643年1月4日 - 1727年3月31日) 是一位英格蘭物理學家、數學家、天文學家、自然哲學家和煉金術士。1687年他發表《自然哲學的數學原理》, 闡述了萬有引力和三大運動定律, 奠定了此後三個世紀里力學和天文學的基础, 並成為了現代工程學的基础。他通過論證開普勒行星運動定律與他的引力理論間的一致性, 展示了地面物體與天體的運動都遵循着相同的自然定律; 為太陽中心學說提供了強有力的理論支持, 並推動了科學革命。

微分積分學 (びぶんせきぶんがく, calculus) とは、解析学の基本的な部分を形成する数学の一分野である。微分積分学は、局所的な変化を捉える微分と局所的な量の大域的な集積を扱う積分の二本の柱からなり、分野としての範囲を確定するのは難しいが、大体多変数実数値関数の微分と積分に関わる事柄 (逆関数定理やベクトル解析も) を含んでいる。微分は、ある関数のある点での接線、或いは接平面を考える演算である。数学的に別の言い方をすると、基本的には複雑な関数を線型近似して捉えようとする考え方である。従って、微分は線型写像になる。但し、多変数関数の微分を線型写像として捉える考え方は 20世紀に入ってからのものである。微分方程式はこの考え方の自然な延長にある。

미적분학(微積分學, calculus)은 수학의 한 분야로 극한, 함수, 미분, 적분, 무한 급수를 다루는 학문이다. 다른 명칭은 "무한소 해석학"이다. 미적분학은 속도, 가속도 같은 일정하게 변하는 양들의 값을 구한다. 그 값들은 곡선의 기울기로 해석한다. 또 넓이, 부피, 길이 등은 곡선으로 제한된다. 여기서 "곡선"은 직선을 의미할 수도 있으므로 주의해야 한다. 또 극한을 구하는 과정을 유도하는 무한 과정 또는 궁극점(일반적으로 구하는 값)에 접근해 가는 것과 관련이 있다. 이 2가지 방법은 수학적 해석학의 토대가 되고 있다. 기하학이 모양(Shape)에 중점을 둔 학문이고 대수학이 연산과 그 활용에 대한 학문이라면, 미적분학은 변화에 중점을 둔 학문이다. 미적분학은 크게 2개의 분야로 분류되는데, 미분과 적분이 바로 그것이다. 미분은 국소적인 변화를 다루는 분야이고, 적분은 국소적인 양의 집적을 다루는 분야이다.