



和秋叶一起学 Word

—— 《和秋叶一起学PPT》兄弟篇 ——

第15课

理工男必备课程 全面搞定Word公式输入

2

你听说过 MathType 吗？

MathType 是最强大的数学公式编辑器



**工欲善其事，必先利其器
来，装个软件先**

MathType 6.9 简体中文版

数学公式编辑器，轻松在文档中输入复杂的数学、物理公式和符号！理科生必备工具！

[立即购买](#)[立即下载](#)

MathType 6.9 现已全面支持中文



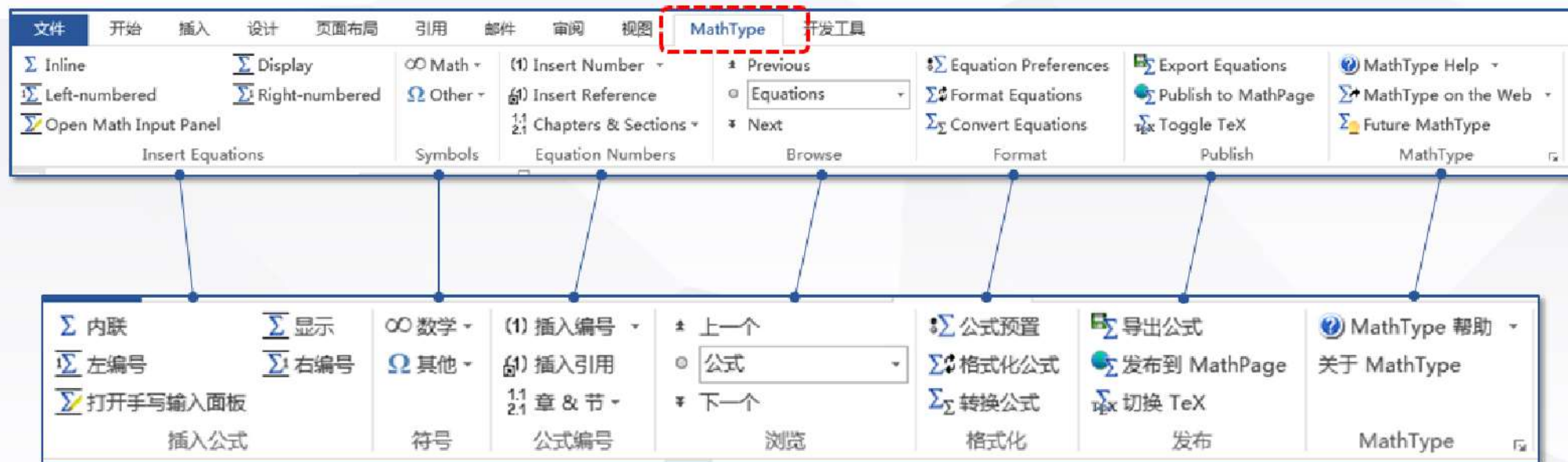
MathType 6.9 简体中文版
(可30天免费试用)

☑ MathType是一款功能强大的数学公式编辑器, 理科生专用的必备工具, 已经被普遍应用于教育教学、科研机构、工程学、论文写作、期刊排版、编辑理科试卷等领域。

☑ 软件中文官网、下载地址

<http://www.mathtype.cn/>

装完 MathType 后，Word 会增加一个选项卡



注：考虑到部分用户或已经安装了英文版，此处为界面中英文对比（课程案例以中文版为例）

使用 MathType 常见的 3 种输入模式



Alt+Q

用于插入无编号公式（公式独行居中显示）



Ctrl+Alt+Q

用于插入公式符号等（常在段落中使用）



Alt+Shift+Q

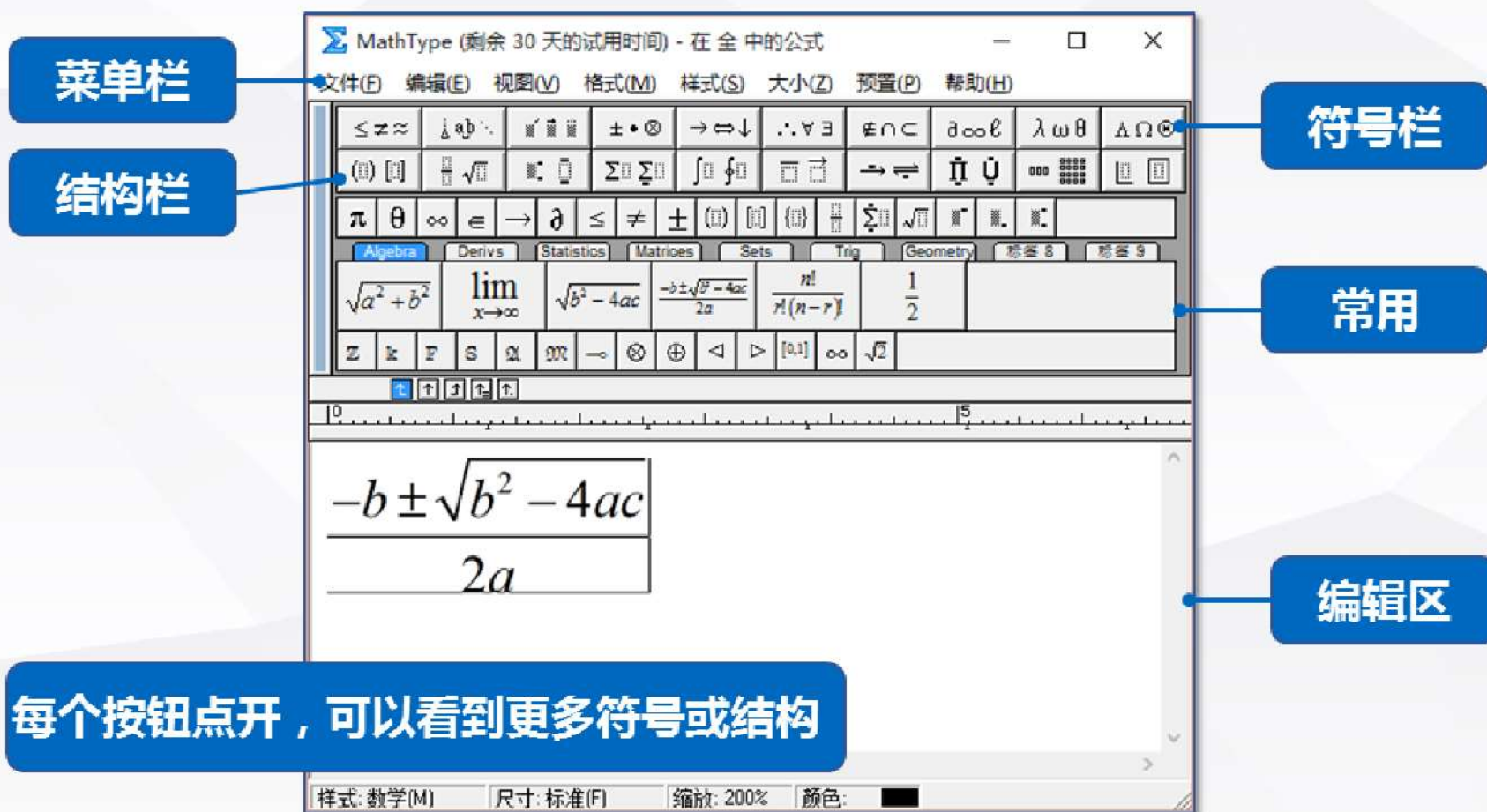
将公式居中显示，编号居右显示（论文常用）

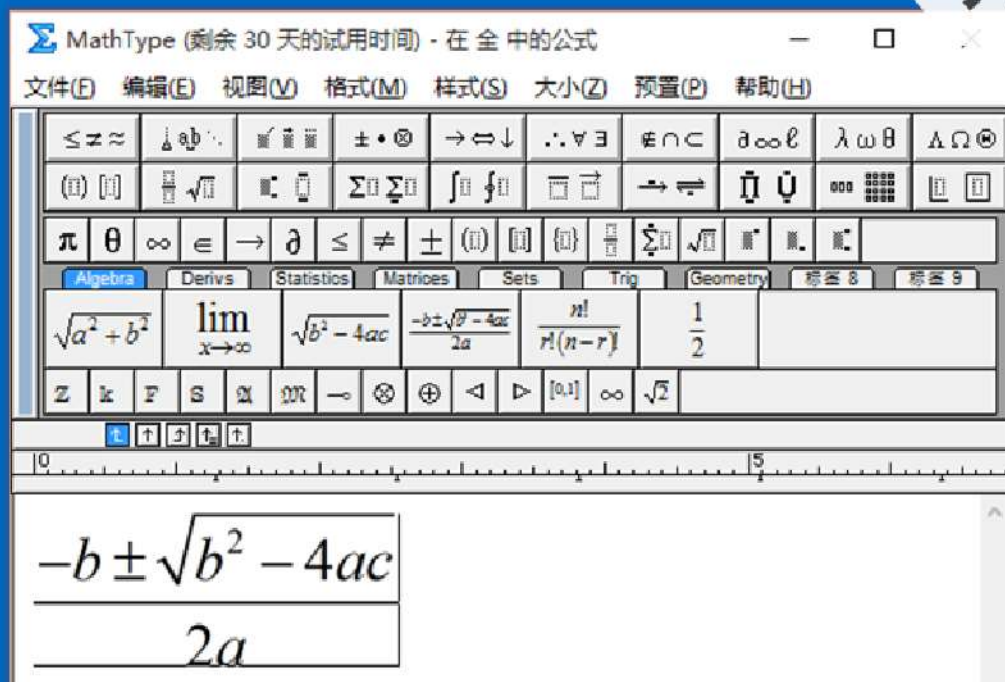
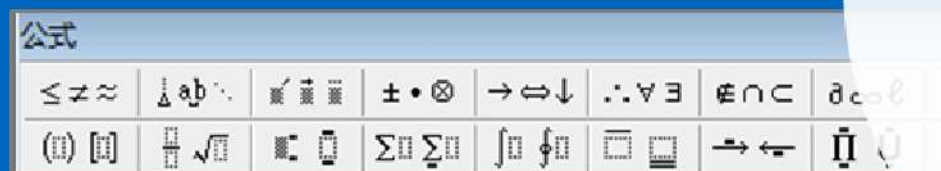


第一种模式：

Σ显示 插入独行公式
快捷键：Alt+Q

单击“显示”(Alt+Q) 进入 MathType 输入公式界面

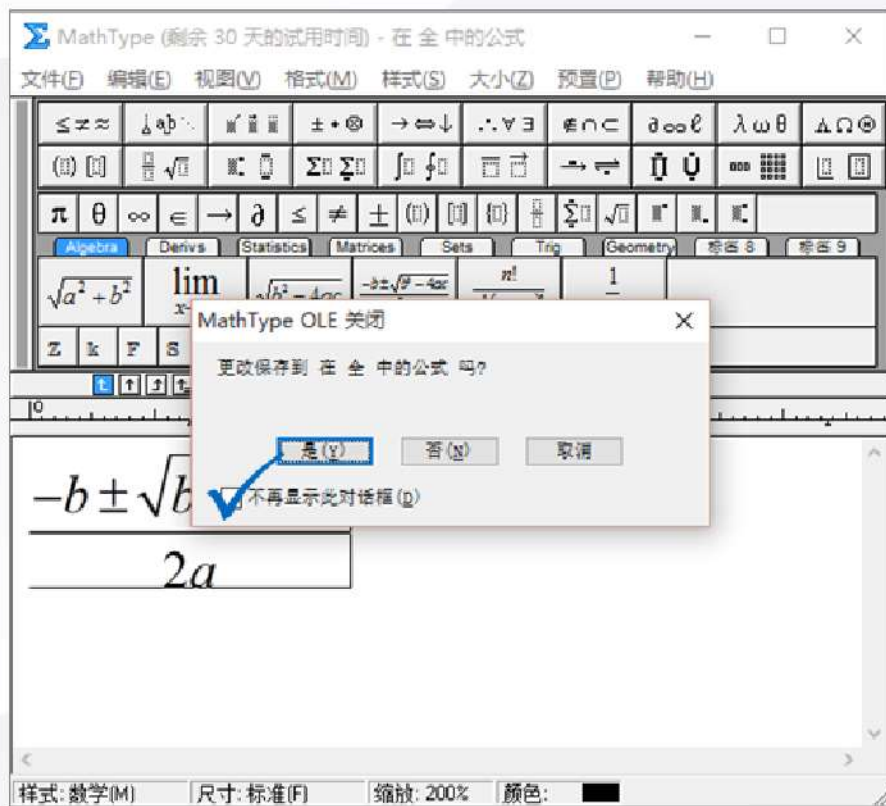




Mathtype的界面看起很熟悉呀！和所有的公式编辑器一样，都是套用公式结构录入公式的！

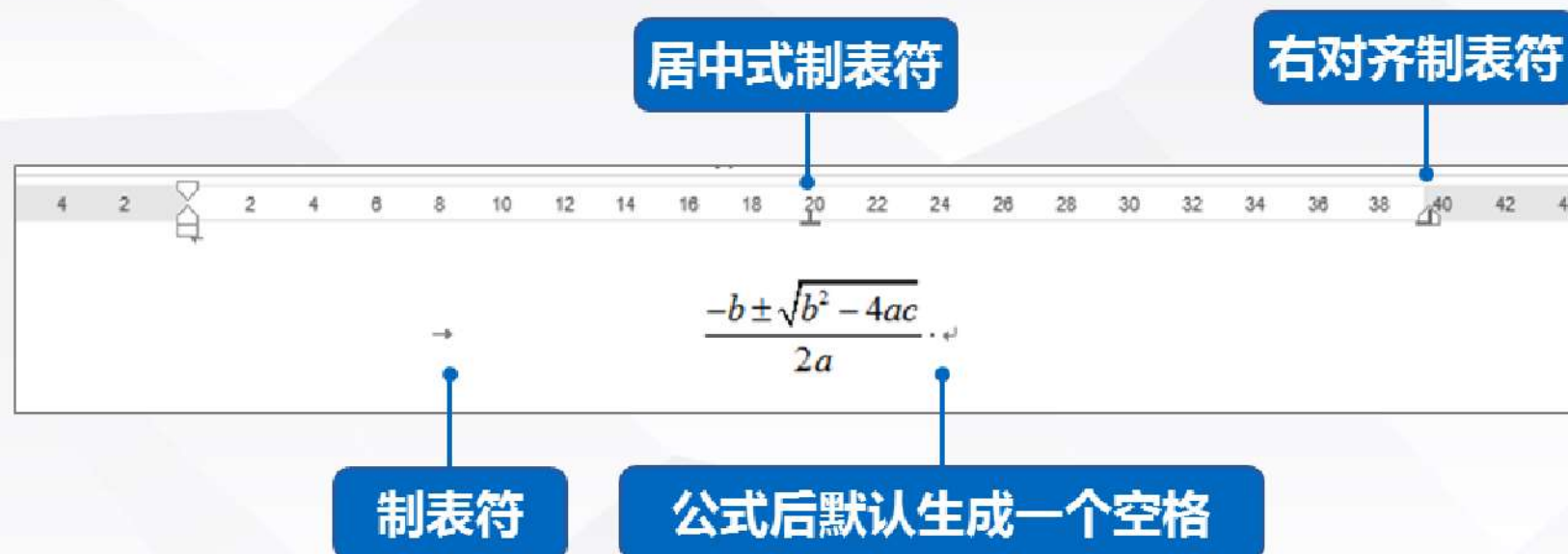


输入公式后，关闭 MathType，公式即插入到 Word 内



- ☑ 输入完毕后，单击右上角×，弹出对话框，选择是即可
- ☑ 为避免每次都弹出，可直接勾选“不再显示此对话框”

最新版 MathType 输入公式会自动插入制表符



- ☑ 使用“显示”选项插入公式，意味着公式居中显示（不带编号）
- ☑ 如果不使用自动编号，可以在公式后手动录入编号
- ☑ 在公式后按下tab键，手动输入的编号会自动右对齐

依旧是傅里叶级数公式
用MathType录入试试看吧~

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$



通过科学的方法，可以让录入公式快起来

对于结构类可以使用
Tab 键来游历结构类公式
中的每个小“块”，提
高输入速率

1 Tab键



通过科学的方法，可以让录入公式快起来

快速选用常用符号、结构及公式，也可以将常用的公式收入标签栏

2

标签栏



通过科学的方法，可以让录入公式快起来

为了加快数学符号的录入速度和效率，应该尽量使用快捷键。用得多了，自然就记得住了。

3

快捷键



最有用的是分式、根式、上下标的快捷键



这些快捷键的名称与相应的数学符号或运算的英文有关

例如，分式F (Fraction)，根式R (Root)，上标H (High)，下标L (Low)。所以，

如果你知道英文的数学术语，则很容易理解这些快捷键

挑战任务 2 :

利用 MathType 公式编辑器的使用显示模式录入泰勒展开公式

注意使用上述技巧可以提升速度哦~

这个公式真的很长哦~

任务完成效果示例：

$$f(x) = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0) + \frac{f''(x_0)}{2!}(x - x_0)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(x_0)}{n!}(x - x_0)^n + R_n(x)$$



第二种类型： Σ 内联

Σ 内联 插入行内公式
快捷键：Ctrl+Alt+Q

插入公式另一种常见情况：文本与公式混排

20. (本小题满分16分)

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数, 其导函数为 $f'(x)$. 如果存在实数 a 和函数 $h(x)$, 其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$, 使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$, 则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$.

(1) 设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1}$ ($x > 1$), 其中 b 为实数.

(i) 求证: 函数 $f(x)$ 具有性质 $P(b)$; (ii) 求函数 $f(x)$ 的单调区间.

(2) 已知函数 $g(x)$ 具有性质 $P(2)$. 给定 $x_1, x_2 \in (1, +\infty)$, $x_1 < x_2$, 设 m 为实数, $\alpha = mx_1 + (1-m)x_2$, $\beta = (1-m)x_1 + mx_2$, 且 $\alpha > 1$, $\beta > 1$, 若 $|g(\alpha) - g(\beta)| < |g(x_1) - g(x_2)|$, 求 m 的取值范围.

*本题选自2010年江苏高考数学卷第20题



谨以此案例向葛军老师出的数学卷致敬

使用内联模式即可在文本之间内插入公式



Σ 内联

不过，当公式与文本混排时，又常会出现以下两种问题：

- ☑ 行距被撑大导致不美观
- ☑ 公式与文字水平方向不齐，未上下居中

请参照图片录入文本与公式共存的文字

20. (本小题满分 16 分)

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数, 其导函数为 $f'(x)$. 如果存在实数 a 和函数 $h(x)$, 其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$, 使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$, 则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$.

- ☑ 在文本内插入公式时, 选用**内联模式**
- ☑ 每插一公式符号, **会自动生成一个空格**, 建议删除
- ☑ 建议输入公式符号时切换到**英文输入法**, 符号自动变为斜体

录入后发现，
行距被撑大
一点都不美观

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数，其导函数为 $f'(x)$ ，如果存在实数 a 和函数 $h(x)$ ，其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$ ，使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$ ，则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$ 。设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1} (x > 1)$ ，其中 b 为实数，求证函数具有性质 $P(b)$ 。



熟悉的解决方案：取消对齐到网格

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数，其导函数为 $f'(x)$ ，如果存在实数 a 和函数 $h(x)$ ，其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$ ，使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$ ，则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$ 。设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1}$ ，其中 b 为实数，求证函数具有性质 $P(b)$ 。

间距

段前(B): 0 行 行距(N): 设置值(A):

段后(E): 0 行 单倍行距

☐ 在相同样式的段落间不添加空格(C)

☐ 如果定义了文档网格，则对齐到网格(W)

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数，其导函数为 $f'(x)$ ，如果存在实数 a 和函数 $h(x)$ ，其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$ ，使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$ ，则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$ 。设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1}$ ($x > 1$)，其中 b 为实数，求证函数具有性质 $P(b)$ 。

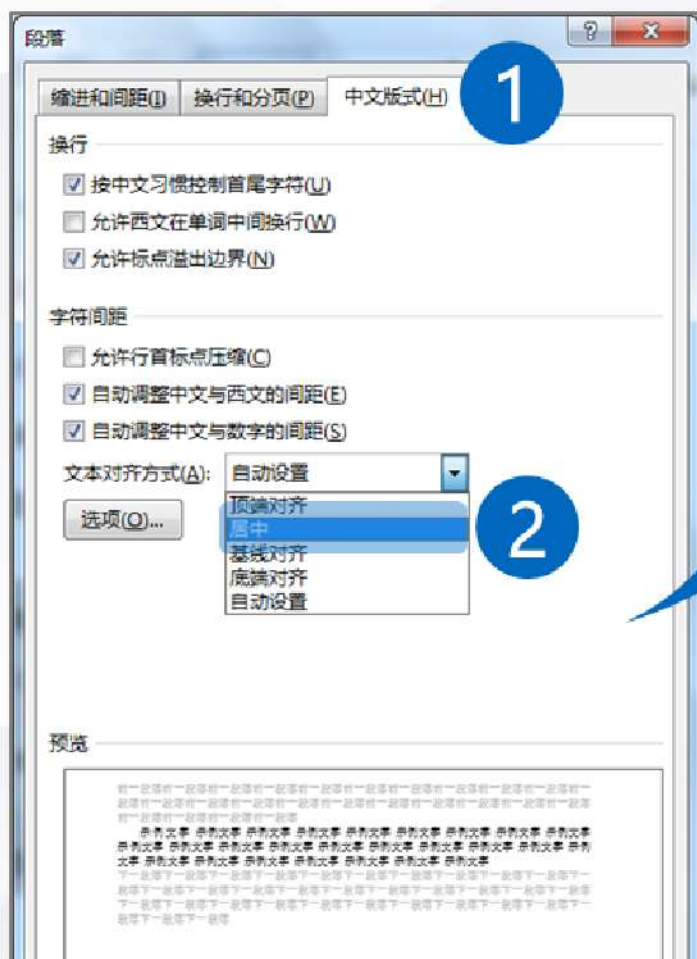
- ☑ 选中含公式的文本，在开始选项卡，打开段落对话框
- ☑ 将“如果定义了文档网格，则对齐到网格”去掉勾选，确定即可

由于某些操作 公式偏上 一点都不协调

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数，其导函数为 $f'(x)$ ，如果存在实数 a 和函数 $h(x)$ ，其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$ ，使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$ ，则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$ 。设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1} (x > 1)$ ，其中 b 为实数，求证函数具有性质 $P(b)$ 。



解决方案：将公式与文字设定为居中对齐



设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数, 其导函数为 $f'(x)$, 如果存在实数 a 和函数 $h(x)$, 其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$, 使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$, 则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$ 。设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1} (x > 1)$, 其中 b 为实数, 求证函数具有性质 $P(b)$ 。

☒ 选中文本，打开段落对话框，在中文版式里的“文本对齐方式”改为“居中”，确定即可

挑战任务 3 :

1、葛军老师的题目已经录入在联系素材，但是格式有点问题，帮他调整看看吧！

2、还有，葛军老师出的这道秒杀了52万江苏考生的题目答案已经摆在这里，请用MathType公式编辑器在Word中编辑出来吧！

很难的题目

20. (本小题满分 16 分)

设 $f(x)$ 是定义在区间 $(1, +\infty)$ 上的函数，其导函数为 $f'(x)$. 如果存在实数 a 和函数 $h(x)$ ，其中 $h(x)$ 对任意的 $x \in (1, +\infty)$ 都有 $h(x) > 0$ ，使得 $f'(x) = h(x)(x^2 - ax + 1)$ ，则称函数 $f(x)$ 具有性质 $P(a)$.

(1) 设函数 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1}$ ($x > 1$)，其中 b 为实数.

(i) 求证：函数 $f(x)$ 具有性质 $P(b)$ ； (ii) 求函数 $f(x)$ 的单调区间.

(2) 已知函数 $g(x)$ 具有性质 $P(2)$. 给定 $x_1, x_2 \in (1, +\infty)$, $x_1 < x_2$, 设 m 为实数， $\alpha = mx_1 + (1-m)x_2$, $\beta = (1-m)x_1 + mx_2$ ，且 $\alpha > 1$, $\beta > 1$ ，若 $|g(\alpha) - g(\beta)| < |g(x_1) - g(x_2)|$ ，求 m 的取值范围.

参考答案

20. 本小题主要考查函数的概念、性质、图象及导数等基础知识，考查灵活运用数形结合、分类讨论的思想方法进行探索、分析与解决问题的综合能力. 满分 16 分.

解：(1)(i) 由 $f(x) = \ln x + \frac{b+2}{x+1}$ ，得 $f'(x) = \frac{x^2 - bx + 1}{x(x+1)^2}$.

因为 $x > 1$ 时， $h(x) = \frac{1}{x(x+1)^2} > 0$ ，所以函数 $f(x)$ 具有性质 $P(b)$.

(ii) 当 $b \leq 2$ 时，由 $x > 1$ 得 $x^2 - bx + 1 \geq x^2 - 2x + 1 = (x-1)^2 > 0$ ，所以 $f'(x) > 0$ ，从而函数 $f(x)$ 在区间 $(1, +\infty)$ 上单调递增.

当 $b > 2$ 时，解方程 $x^2 - bx + 1 = 0$ 得

$$x_1 = \frac{b - \sqrt{b^2 - 4}}{2}, x_2 = \frac{b + \sqrt{b^2 - 4}}{2}.$$

因为 $x_1 = \frac{b - \sqrt{b^2 - 4}}{2} = \frac{2}{b + \sqrt{b^2 - 4}} < \frac{2}{b} < 1$, $x_2 = \frac{b + \sqrt{b^2 - 4}}{2} > 1$,

所以当 $x \in (1, x_2)$ 时， $f'(x) < 0$ ；当 $x \in (x_2, +\infty)$ 时， $f'(x) > 0$ ；当 $x = x_2$ 时， $f'(x) = 0$. 从而函数 $f(x)$ 在区间 $(1, x_2)$ 上单调递减，在区间 $(x_2, +\infty)$ 上单调递增.

综上所述，当 $b \leq 2$ 时，函数 $f(x)$ 的单调增区间为 $(1, +\infty)$ ；

Σ 内联

Σ 显示

更多互动

和秋叶一起学Word

《和秋叶一起学PPT》兄弟篇

秋叶[®]
系列课程

晒微博：

晒的时候记得加上话题标签 **#和秋叶一起学Word#**，微博记得艾特课程老师 **@Kian_阿建、@L喜欢吃甜食、@文剑武书生King、@秋叶**。

找答疑：

三种途径：本课程**云课堂讨论区/微博私信**课程老师/**QQ群**小窗答疑老师。

来投稿：

关注幻方秋叶PPT(微信号: **PPT100**)，回复“窝哥01”、“窝哥02”……，可以看到更多Word三分钟教程，也**欢迎投稿**，细节私信课程老师。

下节课介绍论文最常用的有编号模式



$$\rightarrow f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right). \rightarrow (1.1)$$

$$\rightarrow f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right). \rightarrow (1.2)$$

一秒钟实现公式居中显示，编号居右显示，编号还是自动的！