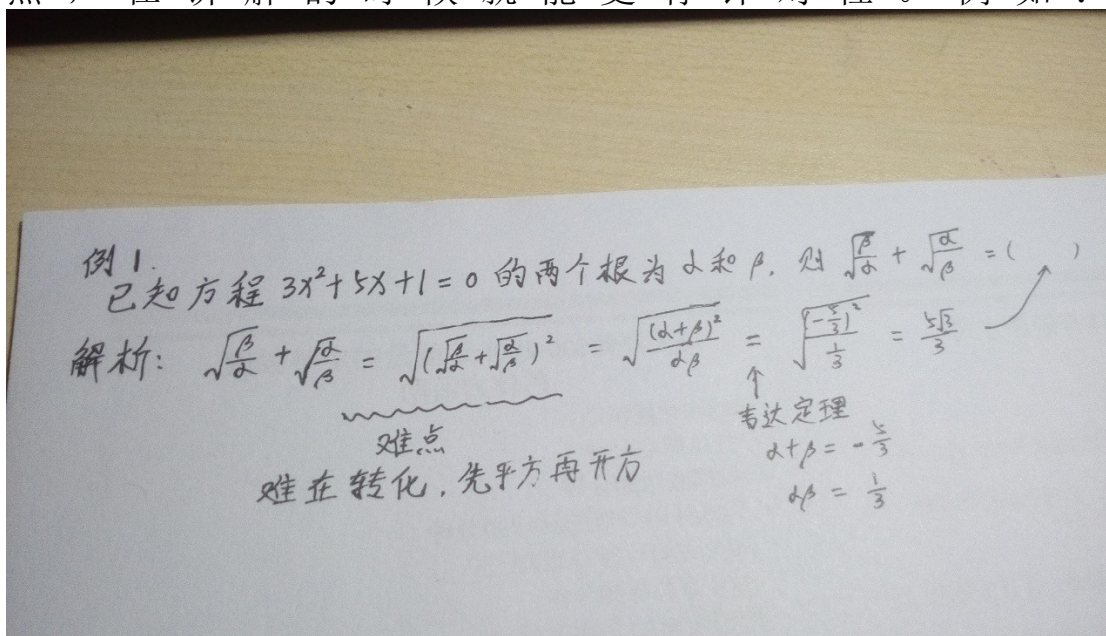


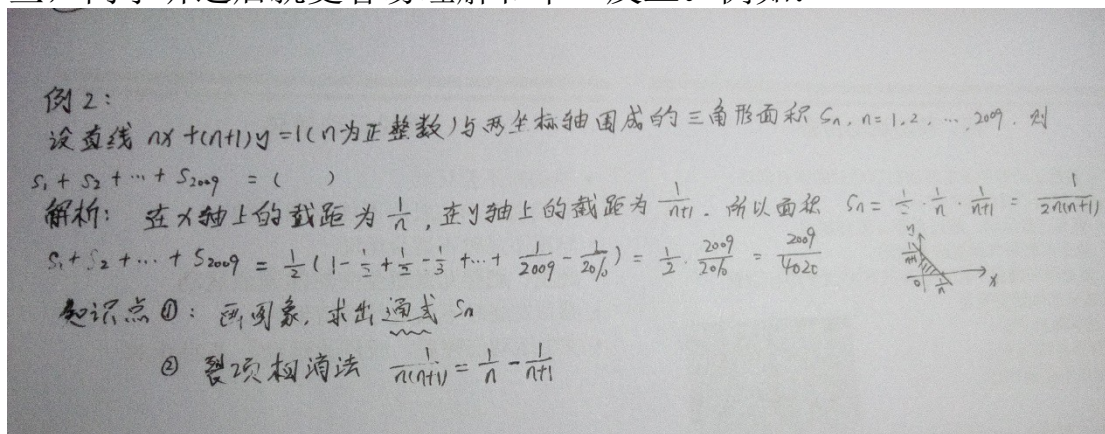
许多同学对知识点都理解，但是不会应用到题目中，所以在学习过程中，要着重理解知识点是怎么衔接到题目中去的。

具体到某一道题，我经常思考哪个步骤和环节是难点、是重点，在讲解的时候就能更有针对性。例如：



(转化完成之后，题目便一目了然。)

第三、看完每一道题之后，我喜欢总结这道题所运用的知识点有哪些，同学听之后就更容易理解和举一反三。例如：



(本题要注意与图象的结合，另外注意裂项相消法的运用)

总体来说，数学虽然千变万化，但是每一类题都有类似的方法，都有规律可循，比如在导数部分的存在性问题和恒成立问题，是经典的题型，其中分离参数法是常用方法之一。例如：

例3. 已知函数 $f(x) = x^2 - ax - 1$, 是否存在实数 a , 使得 $f(x)$ 在 $(-1, 1)$ 上单调递减? 若存在, 求出 a 的取值范围; 若不存在, 说明理由.

解析: 由 $f'(x) = 2x - a \leq 0$ 在 $(-1, 1)$ 恒成立

即为 $a \geq 2x$ 在 $x \in (-1, 1)$ 恒成立 \leftarrow 常用方法: 分离参数法

$$x: -1 < x < 1 \quad \therefore 2x < 2$$

\therefore 只需 $a \geq 2$

$a=2$ 时 $f'(x) = 2x - 2$ 在 $x \in (-1, 1)$ 上, $f'(x) < 0$

即 $f(x)$ 在 $(-1, 1)$ 上为减函数

$\therefore a \geq 2$ 成立

故存在实数 $a \geq 2$, 使 $f(x)$ 在 $(-1, 1)$ 单调递减.

再比如, 对于二次函数问题, 就可以寻找所给区间与对称轴的相对位置, 注意分类讨论即可, 例如:

例4: 如果函数 $y = x^2 + ax - 1$ 在区间 $[0, 3]$ 上有最小值 -2 , 那么实数 a 的值为 -2

解析: 函数的对称轴为 $x = -\frac{a}{2}$

当 $-\frac{a}{2} \leq 0$ 时, $x=0$ 取最小值, 此时 $y_{\min} = -1$ 不符合题意 (舍去)

当 $0 < -\frac{a}{2} < 3$ 时, $x = -\frac{a}{2}$ 取最小值, 此时 $y_{\min} = (-\frac{a}{2})^2 + a(-\frac{a}{2}) - 1 = -2$ 解得 $a = -2$ 或 $a = 2$ (舍)

当 $-\frac{a}{2} \geq 3$ 时, $x=3$ 取最小值, 此时 $y_{\min} = 3^2 + 3a - 1 = -2$ 解得 $a = -\frac{10}{3} < -6$ (舍去)

综上所述, $a = -2$

数学其实很简单, 最重要的是理清思路, 是什么, 为什么, 怎么做, 一步一步来, 题目自然可以轻松解答。