

三视角刷题

原创 王德生与他的学员 菌菌宅基地 2020-08-27 20:29

(感谢标杆人生的整理)

(2017.10.10)

VIVIAN:小学数学共有多少知识点? 分别是什么呢?

于维军: 这要不断完善, 知识点之间又可以分层级的。

王德生: **基本应用题就是变化视角。**

于维军: 知识点在实际生活中的应用例子。

王德生: 这两类的刷题是**为了建立独立知识点的对比视角和变化视角**,
孩子一边做就要思考:

这是哪个知识点的什么视角, 不断地完善。

如果是非常完善的, 就无需反复机械重复, 应该进入综合题。

综合题的做法是:

1.发现知识点。

2.思考知识点的三视角。

3.通过解题发现知识点之间的关系, 这样就补充知识点的分布视角。

不断地**完善各个知识点的分布视角**。

就是**知识点和知识点之间的各种关系**。

聚言教育胡丽群: 明白! 就是在实践中一步步去完善, 只要孩子自己搭建起知识体系结构, 这才算是完全掌握了。

王德生: 如何补充视角呢?

我举一个例子。

比如, 问题A考查的知识点ABCD,

具体解题路线是A到C,C到D, D到B,

那么就可以增加A的分布视角,

就是把A和C相连, 类似增加其他知识点的分布视角。

随着刷题的深入, 各个知识点的三视角越来越丰富, 特别是每个知识点的分布视角越来越完善!

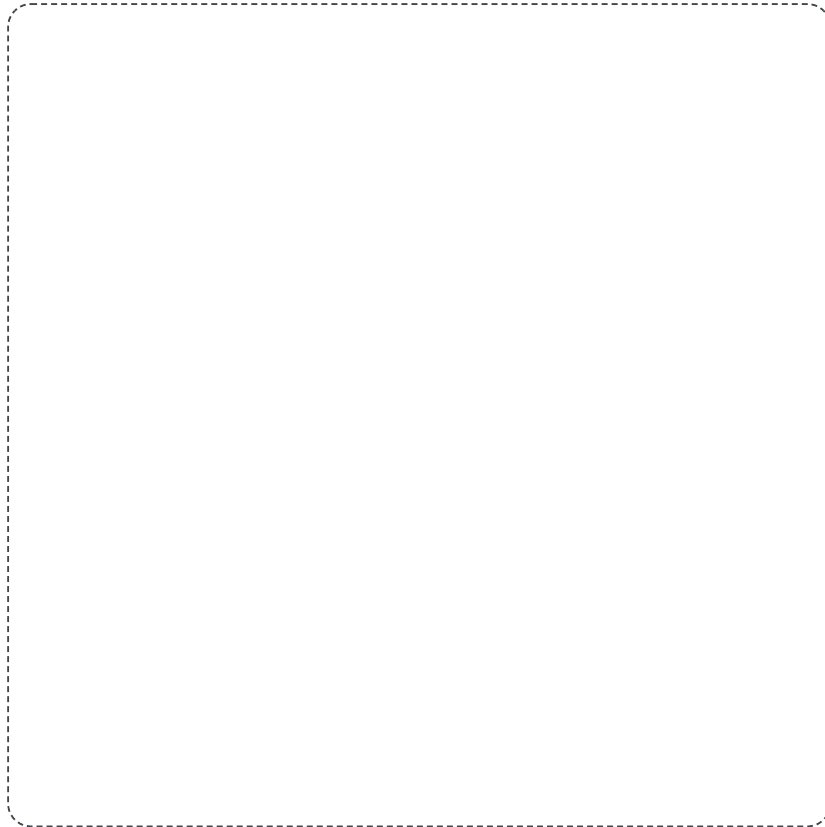
这样刷题到一定阶段, 就会看出一道题的几个知识点, 和它们的运动关联。

我们解决高等数学的题目就是如此, 基本上我们能看出答案的路线。此时就无需刷这道题了。

周银燕: 老师刷题路线为什么是A到C不是A到B呢?

于维军：这里只是个假设而已。

王德生：这是**刷题的第一阶段**，大部分综合题可以得到答案。



于维军：还有第二阶段？

王德生：但是有时有些综合题的知识点不是很明显，
比如一道题考AGCD四个知识点，但是知识点G是隐含的，
不是明显的。

你只能看出知识点ACD，这样你仅仅靠第一层分布视角是不够的。
是不是啊？

有时你花了时间，但是总是过不去，一定要有G。

这时要**建立第二层系统**。

就是**有一些通常三个知识点经常在一起应用**。

比如你发现经常有AGC就要特别注意，一定是特别的！

就是你的A的分布视角应该有两层。

这样，下次看到A和C，就可能思考到AGC。

聚言教育胡丽群：但是如何全面掌握某个知识点的分布视角呢？

于维军：是分布视角有两层还是多层关联点？我的理解是丰富分布视角的关联点。

王德生：就是不能只是一层。

于维军：我理解的层是层级的意思。

王德生：比如一次要考虑A到G再到C，不要从知识点A的分布视角到G，再从G的分布视角到C。

于维军：哦，横向的层，我理解成纵向的层。

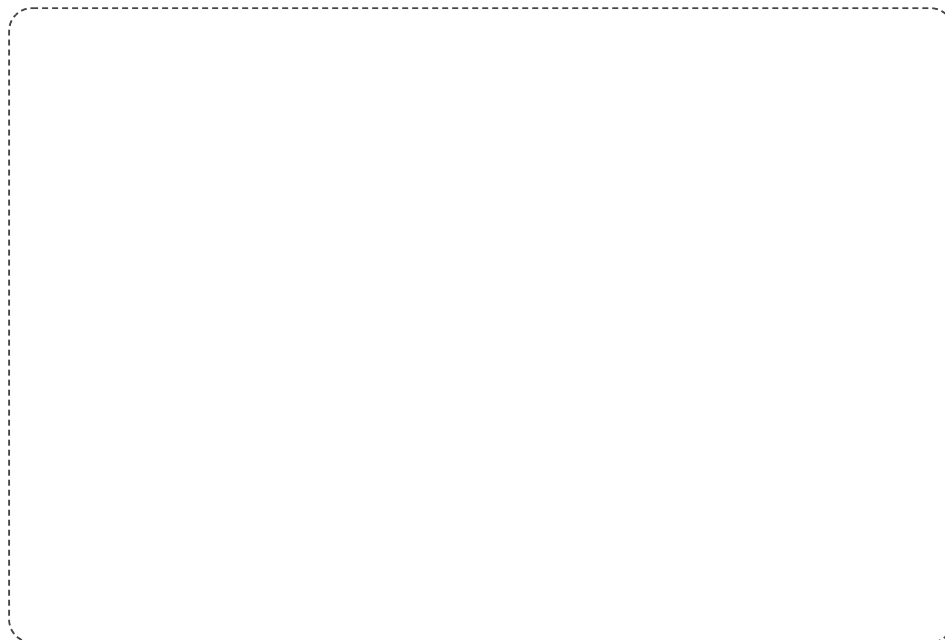
聚言教育胡丽群：可不可以理解为一个学科就是一个大体系？也就是全面呢？

于维军：就是围棋高手，要学会看三步四步棋。

王德生：对！围棋和象棋里有三部曲，这样才能发现隐含的G！

一般两层就非常好了，我们做大学数学题会有三层的。

非常复杂的问题，往往做了一天完全白费。



于维军：例如甲数的 $\frac{2}{3}$ 和乙数的 $\frac{4}{5}$ 相等，则甲比乙大（ ）%，这其中是分数到比例再到百分比，比例就是隐藏的。

王德生：对！这个就是**刷题的变化视角**。那么刷题的分布视角呢？

于维军：分布视角就是刷题与刷题之间的关系。

王德生：对！就是**题型和题型的关系或者知识点之间的关系的**关系，这个是**最高级别**。

如果不熟悉分布视角，那么就会很容易忘记。

好像乘法和乘法的关系，就不要背乘法表一样。

通过熟练题型和题型的种种演变关系，

各种知识点的分布视角也就越来越熟练，

也就明白为何知识点有如此丰富的分布视角。

于维军：题型与题型的打通是否就意味着没有了题型？

王德生：对，就没有题型了。

王德生：无需记忆题型了，**最后把所有题型都连成一个演变网，就是一个生态系统。**

于维军：是的，我们现在几乎所有的学生都在记忆题型。知道这样做，不知道为何这样做？

王德生：

我举三道题：

1.两数之和是20，两数相等

2.两数之和是20，之差是4

3.鸡兔同笼

这是三个题型，但是互相关联。

和差问题可以变化第一类，第三类又可以变化为第一类，这样所有题型都可以关联形成关系网。

这个是分布视角，也是美的欣赏，

至此刷题三视角完成。

