

解初三数学难题你会不会逆向思维？PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/284/2021_2022__E8_A7_A3_E5_88_9D_E4_B8_89_E6_c64_284953.htm 不少数学试题所考查的

知识点并不难，但是解题时必须从相反方向考虑(称为“逆向思维”)，同学们必须重视培养这种有用的能力。一、数学概念的反问题 例1 若化简 $|1-x|$ 的结果为 $2x-5$ ，求 x 的取值范围。分析：原式= $|1-x|-|x-4|$ 根据题意，要化成

$x-1-(4-x)=2x-5$ 从绝对值概念的反方向考虑，推出其条件是： $1-x \geq 0$ ，且 $x-4 \geq 0$ x 的取值范围是： $1 \leq x \leq 4$ 二、代数运算的逆过程 例2 有四个有理数：3,4,-6,10，将这四个数进行加减乘除四则运算(每个数用且只用一次)，使结果为24。请写出一个符合要求的算式。分析：不妨先设想 $3 \times 8=24$ ，再考虑怎样从4，-6,10算出8，这样就找到一个所求的算式： $3(4-6+10)=24$ 类似的，还有： $4-(-6 \times 10) \div 3$ ； $10-(-6 \times 3+4)$ ； $3(10-4)-(-6)$ 等。三、逆向应用不等式性质 例3 若关于 x 的不等式 $(a-1)x > a^2-2$ 的解集为 $x < 2$ ，求 a 的值。分析：根据不等式性质3，从反方向进行分析，得： $a-1 < 0$ ，且 $a^2-2=2(a-1)$ 所求 a 值为 $a=0$ 。四、逆向分析分式方程的检验 例4 已知方程 $\frac{x^2-mx+m-1}{x^2-1}=1$ 有增根，求它的增根。分析：这个分式方程的增根可能是 $x=1$ 或 $x=-1$ 原方程去分母并整理，得 $x^2-mx+m-1=0$ 如果把 $x=1$ 代入，能求出 $m=3$ ；如果把 $x=-1$ 代入，则不能求出 m ； m 的值为3，原方程的增根是 $x=1$ 。五、图形变换的反问题 例5 $\triangle ABC$ 中， $AB < AC$ ，一刀剪切后可以拼成等腰梯形，请确定剪切线。分析：我们曾经把梯形剪切后拼成三角形，就是使梯形的一部分绕一条腰的中点旋转 180° ，本题正好相反

。由此得到启发，再应用等腰梯形的性质，得到如下做法：
作 $AD \perp BC$ ，垂足为D点，在BC上截取 $DE=BD$ ，连结AE，则
 $\angle AEB = \angle B$ 。过AC中点M作 $MP \perp AE$ ，交BC于P，MD就是所
求的剪切线。剪下 $\triangle MPC$ ，可以拼成等腰梯形ABPQ。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com