

数学

用好错题本 助力总复习

首都师范大学附属实验学校教师 李东艳

数学的学习离不开做题,尤其是初三生,学考在即,考生每天都要做大量习题,以期达到回顾知识,查漏补缺,加快解题速度,提升数学能力的目的。但在现实中却发现,有些考生多次在同一知识点或同一能力点上出错。为了提高学习效率,此阶段可借助数学错题本,通过对错题的及时梳理,查找知识漏洞,凝练解题思路,归纳解题方法。

一、题目的选择

初三的学习时间非常紧张,考生在有限时间内一定要做经典题目。例如各区的“一模”“二模”题,近几年的学考试题,以及老师提供的经典例题等。

二、错题本的建立

错题的整理应包括四部分内容:题目,正解,梳理,错因。题目建议用打印版,裁好后粘贴在错题本上,这样既节省时间,又清晰美观。正解就是正确的解答过程,此部分建议用黑色签字笔书写。梳理可以是具体的知识,也可以是解决问题的方法。知识的梳理要注意建立相关联知识间的联系,形成体系。方法的梳理要注意抓住解决问题的规律,从而起到举一反三、融会贯通的作用。此部分建议用蓝色签字笔书写。错因就是分析自己出错的具体原因,回忆从开始到结束的心理过程,开始是怎么想的?思考得是否正确?是否走了弯路?这些反思对于提高数学答题的速度与准确性有很大帮助,此部分建议用红色签字笔书写。下面举例具体说明。

【例1】若分式  $\frac{x-3}{x+2}$  的值为0,则实数  $x$  的值为\_\_\_\_\_。

正解:由题意得,  $\begin{cases} x-3=0 \\ x+2 \neq 0 \end{cases}$ ,解得  $x=3$ 。

梳理:本题考查分式值为0的条件是  $\begin{cases} \text{分子}=0 \\ \text{分母} \neq 0 \end{cases}$ ,

与之相关联的知识有:

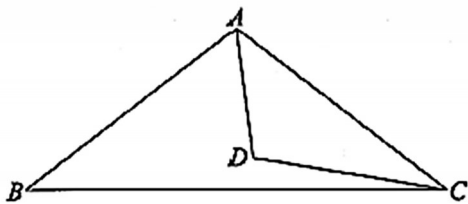
分式有意义的条件是分母 $\neq 0$ ,例如若分式  $\frac{x-3}{x+2}$  有意义,则  $x \neq -2$ 。

二次根式有意义的条件是被开方数大于或等于0,例如若  $\sqrt{x-1}$  有意义,则  $x \geq 1$ 。

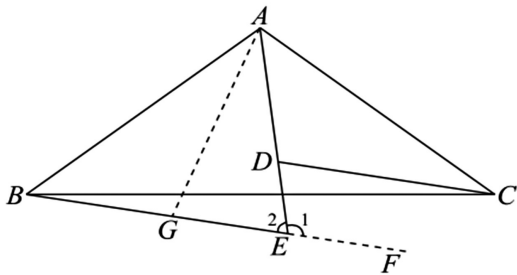
错因:将分式有意义的条件和分式值为0的条件搞混,所以写成了  $x \neq -2$ 。

例1是一道填空题,所占分值是2分,与后三道综合题的最后一问分值相近,但显然难度系数天差地别。考生只要按以上步骤认真整理错题,基础知识部分的失分就会越来越少。对待基础知识的漏洞考生要态度端正,高度重视。

【例2】如图,在  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $\angle BAC > 90^\circ$ ,  $D$  是  $\triangle ABC$  内一点,  $\angle ADC = \angle BAC$ . 过点  $B$  作  $BE \parallel CD$  交  $AD$  的延长线于点  $E$ 。



- (1)依题意补全图形;  
(2)求证:  $\angle CAD = \angle ABE$ ;  
(3)在(1)补全的图形中,不添加其他新的线段,在图中找出与  $CD$  相等的线段并加以证明。  
正解:(1)(2)略。着重整理第(3)问如下:



- 与  $CD$  相等的线段是  $AE$ 。  
证明:如图,延长  $BE$  至点  $F$ ,在  $BE$  上截取  $BG=AD$ ,连接  $AG$   
由(2)得  $\angle ABG = \angle CAD$   
又  $\because AB=AC$   
 $\therefore \triangle ABG \cong \triangle CAD$   
 $\therefore AG=CD$ ,  $\angle BGA = \angle ADC$   
 $\because BE \parallel CD$   
 $\therefore \angle ADC = \angle 1$   
 $\therefore \angle 1 = \angle BGA$   
 $\therefore \angle AGE = \angle 2$   
 $\therefore AE=AG$   
 $\therefore AE=CD$

梳理:可以通过度量先找到与  $CD$  相等的线段  $AE$ 。要证明两条线段相等,较常用的方法有两种:等角对等边和全等。图中  $AE$  和  $CD$  不在同一个三角形内,故等角对等边的方法排除掉。进而选择证明这两条边所在的两个三角形全等,现有的三角形中  $\triangle CAD$  与  $\triangle ABE$  显然不全等,故可以通过添加辅助线构造全等三角形,题目中已有  $AB=AC$ ,  $\angle CAD = \angle ABE$ ,所以再构造一组边等或一组角等均可以证明全等,即在  $BE$  上截取  $BG=AD$ ,连接  $AG$ ;或者在  $BE$  上取点  $G$ ,使得  $\angle BGA = \angle ADC$ ,连接  $AG$ ;或者作  $\angle BAG = \angle ACD$  交  $BE$  于点  $G$ 。接下来只要再证明  $AE=AG$  即可,由于  $AE$ 、 $AG$  在同一个三角形中,故选择等角对等边的证明方法。

错因:找到了与  $CD$  相等的线段  $AE$ ,但证明它们相等没有思路,不知从何下手。

例2属于解题方法和思路的错题整理,考生除了要书写正解外,还要详细整理“梳理”和“错因”这两部分,这是可以实现能力提升的部分。

三、错题本的后续

有些考生整理错题时很认真,但整理完后就将其“珍藏”在自己的书包里了,殊不知这样做会让错题本的作用大打折扣。错题本应该经常翻看,不是只局限在考试之前看,日常的零散时间都可以利用起来。考生在复做这些错题时,可以做一些小标记,比如,复做第一次如果正确就在题目旁边打个小钩,如果错误就打个叉;复做第二次时,第一次打钩的题目可以先跳过去,打叉的题目需复做第二次,如果第二次还是错误就再打个叉,成为复做第三次的题库,如此反复,不断重复,一直到真正理解和掌握这些错题中所包含的知识和方法。只要考生选对了正确的学习方法,并持之以恒地坚持下去,相信学考一定会取得好成绩!

语文

记叙文阅读考点梳理  
与答题方法

中国人民大学附属中学

丰台学校教师 鲍颖萍

(续5月13日第1705期)

考点二:赏析关键词句 理解文章内容

【回顾教材】《孔乙己》课后题:

(孔乙己)便排出九文大钱。

他从破衣袋里摸出四文大钱……

(一处用“排”,一处用“摸”,分别传达出孔乙己怎样的境况?)

【技法点拨】题目选了两个动词,考生首先需要结合语境解释两个词的意思。其次,在这两个动作背后,蕴含着孔乙己的神态和生活的变化,考生要分析出孔乙己做动作时的神态和境况。最后,同样是掏钱的动作,为何要用两个不同的动词?考生要思考并分析。故答案应是:“排”是摆开的意思,“排出九文大钱”写出了孔乙己炫耀、摆阔的神气。“摸”是慢慢寻找、从口袋里往外掏的意思,这是孔乙己被打断腿后的掏钱动作,说明他的生活更穷苦,只能“摸出四文大钱”。前文的“排”和后文的“摸”形成了鲜明对比,突出了孔乙己后来生活的贫困不堪。

【试题链接】(2022年北京21题)结合上下文,简要分析第⑦段中“扑面而来”一词的表达效果。

【作答思路】作答赏析字词类题目,首先要结合语境解释词语的意思,其次要看词语写出了哪些具体内容,最后要结合内容分析作者在词语里蕴含的情感。因而该题的答案应是:“扑面而来”是迎着脸来的意思,这里指的是齐白石老师画作的力量和气息迎着脸来。“扑面而来”写出了“我”看到齐白石老师作品后心胸为之一快,精神为之一振的状态,表达了“我”对齐白石老师的敬佩以及对其作品的热爱之情。

考点三:结合文章内容 把握文章主旨

【技法点拨】把握文章主旨类题目,首先也是最重要的是读懂文章,明白文章传递的中心思想是什么,也就是读完文章之后第一感悟是什么。其次,要学会从题干中寻找落脚点,有些题干明确要求“结合文章内容”说明主旨,那么考生就要在答案中梳理整个文章的内容,最后结合主旨作答;有些题干则要求“结合第X段内容”说明主旨,那考生就只需要结合相应的段落,阐释内容,说明主旨即可。

【试题链接一】(2021年北京19题)请从“棋王”和“棋义”中选择一个作为本文的题目,并结合文章内容说明理由。

【作答思路】首先,题干要求选择一个题目,考生只能选择“棋王”或者“棋义”,不能二者都选,也不能二者都不选。其次,“结合文章内容说明理由”需要梳理整个文章的内容,并且将内容和所选择的题目做勾连。如选择“棋王”,那么侧重点则在父亲。文章中的“棋王”指父亲,父亲不仅棋艺高超,更深明棋中蕴含的道理,并用这些道理教育“我”成长,而“我”后来以“义”报答父亲,正是父亲教育“我”的成果。父亲堪称“棋王”,以此为题突出了父亲的形象,表意含蓄,令人回味。如选择“棋义”,则侧重“义”。父亲教“我”下棋,更教“我”做人的道理,教育“我”成长,是父亲对“我”的“义”;为了帮父亲康复,“我”故意让棋,这是“我”对父亲的“义”。以“棋义”为题,点明了文章主旨。

【试题链接二】(2020年北京20题)纸花、木花不是自然界中真实的花,文章为什么要写这些花?请结合最后一段的相关内容谈谈你的理解。

【作答思路】题干问题的关键在于纸花、木花等自然界非真实花的作用,考生作答时需要紧扣问题回答。同时,题干要求“结合最后一段的相关内容”,因而考生在作答时要贴合最后一段。文章最后一段写的是人在面临困境时要学会创造美好和温暖。写纸花、木花是为了表现制作这些花的人,他们虽然身处困境,却也能积极创造美好,乐观面对生活,写这部分内容有助于深化主旨。