溧阳市外国语小学六年级学业质量水平测试数学学科质量分析

一、总体情况分析

2022年6月18日，溧阳市教研室就小学数学学科对全市六年级学生进行了小学阶段学业质量常规抽测项目，我校六年级的12 个班学生参加了本次测试活动。我校通过调阅试卷、与学生交流、同事之间交流等多种方式进行相关数据的分析，对本次测试情况分析如下：

小学数学毕业考试一共有五大类，分别是：1.填空；2.选择；3.计算；4.实践操作；5.解决实际问题。

填空类：本次填空类，涵盖了小学数学阶段的主要数学知识点，主要关注以下几方面学生数学能力的培养。

第一：培养学生的数感。如填空2：结合具体的问题的情景，学生能正确用正数、负数进行数学表达，关注了学生数感的培养；再如，填空1.检验学生是否能正确读、写一个多位数，并根据要求进行数的改写、取近似数，感受数学表达的严谨，用“亿”做单位取近似数得意义与价值。

第二：结合生活实际，感受生活与数学的紧密联系。填空1，冬奥中的数学；填空9，蛋糕中的数学问题；填空10.停车场中的数学问题……

第三：数形结合，感受数学的魅力。如填空11，通过学生熟悉的七巧板，解决相关的相关的数学问题。

第四：重视学生科技创新能力的培养。如填空6：科技小组制作弹簧秤……

选择类：

选择一共有10个，考查了学生数的大小比较、可能性、观察物体、生活中的1吨、学生估算意识和估算能力、关注学生计算公式推导过程、集合思想……

计算类：

本次计算类一共30分，其中题23.6个口算体，检验了学生整数、分数加、减、乘、除，也渗透了平方数计算、最后一题渗透灵活计算的数学思想。题24.3个递等式计算（能简便的用简便方法计算），综合考查了学生正确计算和灵活计算的综合能力，既让学生感受到正确计算的重要性，也突出运用运算律灵活计算的意义和价值。突出重视学生运算能力的培养与关注。题1.按顺序正确计算；题2.计算一步后可以用乘法分配律进行简便计算；题3.则属于部分可以简便的类型。明显对学生数学运算要求比较高。题25.3道解方程，则让学生感受方程的思想及用等式的性质进行方程的解答能力，其中题1左边的含有两级运算学生出错较多；题2则体现了在计算时需要将分数与百分数灵活转化的重要性；题3则让学生感受比例基本性质的作用。

实践操作类：

这类问题一共2大题5个小问题。题25.主要综合考查学生图形位置与图形运动（旋转、放大缩小）及轴对称图形的相关知识点；题26.以一个数形结合的数学问题，综合考查学生探索规律的意识和能力，培养学生的数学分析能力和数学思维能力、逻辑推理。

解决实际问题类：

这一大类一共5大题。其中题27.只列方程不计算，主要考查学生利用基本数量关系进行对数学问题的分析：平面图形梯形的面积公式、几倍多（少）几的数学问题，通过对数学问题的描述、分析正确列出方程的能力。

题29.这是一个生活中常见的购物场景，通过问题描述，让学生感受到数学中的折扣问题，并通过问题的思考、判断、解决，感受数学思维的重要性，并能根据数据进行数据分析和判断。

题30.这个数学问题更是关注了学生数学实验的意识和能力，在数学实验中感受数学问题的存在，并根据信息进行分析、处理、整合、从而达到问题解决的目的；

题31.这是一个以载人飞船为主题的统计知识的数学问题。通过呈现的两张统计图，检验学生能否读懂统计图、是否能根据数据进行数据分析，并根据数学问题选择数学信息解决数学问题。

**二、学生典型错误分析**

**填空类：**

本次填空答题答题比较好的集中在题1、2、4、5——10；说明学生平时基础知识比较扎实，教师非常重视学生基础的掌握情况。而题3中，3.5公顷=（ ）平方米，仍出现一些学生进率错误或小数点移动出现问题；题6错误比较集中，第一小问得分率较高，主要是第二问的问题解决，弹簧的长度是12.8厘米时，所称物体的质量是（）千克。这个数学问题已经渗透了初中物理的思想，学生在解决问题时很容易忽略弹簧本身的长度8厘米。原因1.审题不清，条件关注不完整；2.缺乏生活经验，错误地以为弹簧的长度12.8厘米就是弹簧伸长的长度，其实两者是有本质的区别的。

**选择类：**

本次选择题10题基础性较大，灵活性一般，题17、19错误比较集中，其他的错误比较分散。其他题型都比较常见。

题12.在三个数0.71、5/7、71.4%中，最大的是（），学生的错误主要对5/7的计算，学生容易计算错误（0.7142……）

题13是一个可能性相关的数学问题，从条件红球、绿球、黄球各3……前3次都摸到了红球，这个条件对第4次的摸球结果是容易产生干扰的，事实上因为球的大小、材质、个数相同摸了有放回的情况下，无论第几次摸球，摸到每一种颜色球的可能性是相等的。

题15.这是一道与生活相关的实际问题，首先学生需要对1吨的实际大小有一个初步的概念，第二，需要对矿泉水、硬币、六年级学生的体重也有一个概念，综合因素结合起来，可以用排除法进行问题的解决。

题17.学生对条件“9.6×7.3”错误输入为9.5×7.3，进行问题结果的修正，需要用到乘法分配律，因为乘法分配律一直是部分学生理解和掌握存在困难的数学问题，所以学生的分析出现错误。

题19.这个数学问题是考查学生估算意识和估算能力的数学问题，常州市抽测中出现过，学生对于这样的数学问题有估算意识，但往往受思维定势的影响，觉得这类数学问题需要将数据估大，从而造成错误。

题20.这是对学生对圆面积公式推导过程的数学思维能力的考察，再次让学生明白数学结论重要，数学思维过程一样重要。重视学生数学推理能力的培养。

**计算类：**

运算能力是学生的重要能力之一，我们平时一直非常关注，也是我们平时狠抓的一项基本技能。四年级我们学习了所有的运算律，这对学生计算的要求在原来正确的基础上增加了难度——灵活性，到了五年级，从整数过渡到小数，到六年级的分数四则运算，这对于学生来说又是一个计算能力的提升。在小学阶段，乘法分配律、除法的性质、减法性质，学生的理解与运用的灵活性，少数学生仍存在困难，在本次期末考试中，出现以下一些常见错误：

题22.6个口算，大部分学生做的比较好，错误主要集中在0.5的平方，许多学生错误地计算成0.5的立方或结果中小数点的位置错误；12.5×1.9×8=这个问题部分学生没有简便的意识，或简便了但12.5×8的结果计算错误从而导致错误。

题23.3道能简便计算的要简便计算。其中：691+309×26，错误两种情况：1.一心想着对309×26进行简便，从而造成计算错误；2.错误地先计算了691+309，最简单的按顺序计算反而出现了很多的错误；4.25÷2.5×101－1.7，这个计算属于计算一步后可以简便的数学问题，学生的错误：1.第一步按顺序计算就出现错误，一步错步步错；2.第一步计算出1.7后，跳过了最主要的计算过程1.7×（101－1）而被扣分；最后一题，属于部分可以简便，括号中可以简便的部分需要正确运用减法的性质，部分学生对于减法性质的使用仍然不会灵活变号。

题24.解方程一共3道，错误最多集中在题1.x÷3＋136=274，方程左边含有两级运算，学生在计算时容易出现思维上的断层，即先想办法消去÷3，再消去＋136，题2，则部分学生没有根据方程特点，灵活将20%转化成1/5，这样计算更方便，另外学生自觉检验方程的意识不够，这在平时需要加强训练、反复强调，提高学生自觉检验的意识与能力，感受检验的意义与价值。

**实践操作类：**

这类问题主要错误有：

题25.题目漏做，原因，可能是学生将图画在了试卷上；或确实没有完整解答；

题26.结合图形和算式的观察、分析、推理进行规律的探索，第一小问得分情况较好，第二小问，根据发现的规律，先分一分，再用算式表达，对学生的思维要求提高了，部分学生就不能灵活解决问题了，说明学生综合运用知识解决实际问题的能力还是有所欠缺。

**解决实际问题类：**

题27.问题1.许多学生对梯形的面积公式有所遗忘出现错误或直接将上底和下底的和计算出来列方程而没有使用条件中的原数；问题2.部分学生的错误都是因为抄错数字，也有因为对于数量关系分析错误出现的错误。

题28.这是一个比一个数多百分之几的数学问题（单位1已知）。错误1.由于部分学生没有养成良好的圈划关键词的习惯，错误地以为单位1未知，错误地列出方程解决问题；错误2.抄错数字；错误3.计算错误，说明部分学生的运算能力及数学思维能力还有待加强。

题29.问题1.得分比较正常。问题2.这个问题的错误主要集中在最后一问，许多学生在判断优惠的价格是否够买18本《儿童歌谣》，忽略了“如果这天在这个书店购买图书，均可享受八折优惠”这个重要条件，在一定程度上反映了学生思考问题的完整性不够。

题30.这是一个关于圆锥、长方体相结合的几何图形知识，对于第一问，部分学生的错误原因在于没有将圆周率用3代入计算；问题2.错误较多：原因1.有的同学只计算了后来倒入沙子与玻璃容器的接触面积；原因2.因倒入的沙子没有将容器填满，所以与玻璃容器接触的面只有其中五个面，有的学生计算了6个面。审题不清，学生对条件“把沙全部倒入长方体容器后，沙与玻璃容器……”理解不清，也缺乏一定的生活经验。

题31.这个数学问题一共四个小问题，问题1.主要检验学生对读懂统计图的能力，这个问题基本没有错误；问题2.有学生对信息相对来说的这个问题不太理解，还有学生漏做（将图2补充完整）这个要求；问题3.主要问题计算错误；问题4.这个问题需要判断增加天数最多，而不是增长率，有学生理解成用增长率来解决问题，从个人出现判断失误。

**三、存在问题及原因**

基于以上分析，总体来说，绝对部分孩子对于基础知识的掌握、运用知识分析问题、解决问题的能力也是可喜的，但现在的孩子普遍比较浮躁，尤其容易出现眼高手低的情况。

1.大部分学生的运算熟练程度及灵活运算能力比较强，这得益于我们平时采取每日计算打卡方式，每日三题，课前三分钟，做到日日清；

2.多数学生的基础知识比较扎实。这次填空和选择得分情况还比较正常

3.学生的思维能力有了一定程度的提升。

这次的解决问题，得分率情况比较好，错误主要集中于少数学差生，对于数量关系的掌握、分析、运用都还不错。

不过这次测试也暴露了一些问题：

1. 部分学生的理解题意潜力弱

目前部分学生做题最大的困难是不会读题或读不懂题意，或将题意理解错误；

1. 少数学生基础知识不够扎实

比如填空题3、6、7、9，这些问题都是基础知识，学生不能很好地运用数学知识能力，灵活解决数学，这在后期的学习中必须继续加以重视，在抓基础的同时关注学生数学综合素养的提升。

1. 一些学生做题细致度不够

每次测试，总有一部分学生出现抄错数字，计算错误等。造成这些原因是一方面孩子没有形成良好的学习习惯；另一方面，这些学生还没有构建正确的解题方法和解题技能；

1. 学生综合、灵活运用知识的潜力有待进一步提升。

如选择题19，信息量比较大，有的学生对于信息的收集和处理仍存在困难，有估算意识，但不能根据问题情境灵活地进行合理估算。

选择17.学生对乘法分配律的灵活运用能力有所缺乏。包括计算题，学生的灵活计算能力仍有所欠缺，说明学生在四年级学习运算律的时候理解不到位，平时训练不够。

**四、教学改进策略**

对于以上问题，以后在教育教学中：

首先：需要加强关注学生的共性和个性问题，共性问题集体交流，个性问题个别指导，不搞一刀切；

其次：继续加强学生良好学习习惯的培养：倾听习惯、书写习惯、思考习惯等

再次：加强对学困生的个别辅导，多鼓励多表扬，争取在抓基础的基础上小幅度地提升，建立互助小组，利用同伴的资源和力量，争取不让一个掉队。

最后：提升教研组活动效率。教研组是学校教育教学的重要组成部分，平时既要重视个体教师的课堂教学，更要重视教育组的团队建设，重视集体备课、进一步加强活动研讨，发现问题及时沟通交流，提升教研组的活动效率。