

溧阳市小学阶段学业质量常规抽测数学学科质量分析

(学校用)

一、基本信息

学校名称：溧阳市上沛小学 学校代码：11 抽测学科：数学

抽测时间：2023年12月 抽测班级：六年级 任课教师：缪进超、俞玉花、黄锁福

二、逐题得分率统计

题号	一、选择题							二、填空题						
	1	2	3	4	5	6	合计	1	2	3	4	5	6	7
应得分	1	1	1	1	1	1	6	1	3	1	1	2	2	4
实得分	0.73	0.63	0.31	0.88	0.81	0.33	3.69	0.81	2.35	0.92	0.32	1.44	1.49	2.36
得分率 %	72.7	62.5	30.7	87.5	80.7	33	61.5	80.7	78.4	92.1	31.8	72.2	74.4	59.1
题号	三、计算题						四、图形与操作			五、解决实际问题				
	1	2	合计	3	4	合计	1	2	合计	1	2	3	4	
应得分	4	4	8	4	4	8	2	2	4	7	5	4	4	
实得分	3.15	3.05	6.2	3.24	3.85	7.09	1.68	1.93	3.61	5.97	4.22	1.55	1.98	
得分率 %	78.7	76.3	77.5	81	96.3	88.6	84.1	96.6	90.3	85.3	84.3	38.6	49.6	

三、典型错误分析

(一) 选择题

1. 第一题

正确答案：D

典型错误：1.1%选 A，18.2%选 B，6.8%选 C。

错误分析：得分率为 72.7%，整体情况较好。本小题考查学生的量感。此题和生活联系非常紧密，错误的学生较多都选择 B，是由于对实际生活中常见的一些物体不熟悉，缺少生活经验。

2. 第二题

正确答案：A

典型错误：28.4%选 B，5.7%选 C，3.4%选 D。

错误分析：得分率为 62.5%，整体情况一般。本小题考查学生的对分数乘法算理的理解：一个分数乘一个大于 1 的假分数，积大于这个分数。

3. 第三题

正确答案：A

典型错误：30.7%选 B，22.7%选 C，15.9%选 D。

错误分析：得分率为 30.7%，整体情况差。本小题考查学生从几何的角度用几何直观和逻辑推理分析问题，应用比的知识解决实际问题。很多学生看不懂题，不理解题意。看不出三角形甲占整个图形的 $\frac{4}{6}$ ，三角形占整个图形的 $\frac{6}{6}$ 。

4. 第四题

正确答案：B

典型错误：2.3%选 A，2.3%选 C，8%选 D。

错误分析：得分率为 87.5%，整体情况较好。本小题考查学生运用数量关系解决分数实际问题的能力。学生对寻找单位“1”和分数数量关系的掌握比较扎实，正确率较高。

5. 第五题

正确答案：C

典型错误：11.4%选 A，5.7%选 B，1.1%选 D。

错误分析：得分率为 80.7%，整体情况较好。本小题考查学生的几何空间能力。

6. 第六题

正确答案：C

典型错误：12.5%选 A，54.6%选 B。

错误分析：得分率为 33%，整体情况很差。本小题考查学生的计算的算理的推导。学生对于第三个选项运用商不变的规律来解释计算的过程，很多学生不理解。

(二) 填空题

1. 第一题

正确答案：10000

典型错误：10 立方米= (1000) 立方分米 10 立方米= (0.1) 立方分米

错误分析：得分率为 80.7%，整体情况较好。本小题考查学生的单位换算能力和计算能力。有部分学生计算错误。

2. 第二题

正确答案：

$$2. \frac{(12)}{8} = 12 \div (8) = (36) : 24 = 0.75$$

典型错误：

$$2. \frac{(3)}{8} = 12 \div (32) = (9) : 24 = 0.75 \quad \frac{75}{100} \quad \frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

错误分析：得分率为 78.4%，整体情况较好。本小题考查学生的数学逻辑推理能力、理解能力和综合运用能力。大部分学生能准确填写答案，说明学生对分数、比、除法、小数之间的关系掌握的比较较好。但有部分学生小数不会化成分数。

3. 第四题

正确答案：

$$4. \text{如果 } a \text{ 和 } b \text{ 互为倒数, 那么 } \frac{a}{5} \div \frac{5}{b} = \left(\frac{1}{25} \right) .$$

典型错误：

$$4. \text{如果 } a \text{ 和 } b \text{ 互为倒数, 那么 } \frac{a}{5} \div \frac{5}{b} = \left(\frac{ab}{25} \right) .$$

错误分析：得分率为 31.8%，整体情况很差。本小题考查的是学生运用倒数知识解决问题的能力。在算式中包含有字母，学生不理解题意。也有部分学生没有把分子 ab

转换成 1。

4. 第七题。

正确答案：

7. 先观察、分析下图中各组立体图形的摆放情况，再填空。（每个小正方体的棱长为 1 厘米）
摆 3 层时，用了（ 6 ）个小正方体，摆成的立体图形的表面积是（ 24 ）平方厘米；
摆 6 层时，用了（ 21 ）个小正方体，摆成的立体图形的表面积是（ 66 ）平方厘米。

典型错误：

形的表面积是（ 21 ）平方厘米； 的表面积是（ 46 ）平方厘米；
形的表面积是（ 60 ）平方厘米。 的表面积是（ 20 ）平方厘米。

错误分析：得分率为 59.1%。整体情况一般。考查学生空间观念，逻辑推理能力。部分同学思维不全面，不能正确地求出立体不规则图形的表面积。有少部分学生不知道摆六层该如何摆，导致后面的表面积求错。

（三）计算题。

正确答案：

1. 计算下面各题。

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} - \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) \div \frac{3}{8} \\ &= \frac{2}{3} - \left(\frac{10}{12} - \frac{9}{12} \right) \div \frac{3}{8} \\ &= \frac{2}{3} - \frac{1}{12} \div \frac{3}{8} \\ &= \frac{2}{3} - \frac{1}{12} \times \frac{8}{3} \\ &= \frac{2}{3} - \frac{2}{9} \\ &= \frac{6}{9} - \frac{2}{9} \\ &= \frac{4}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{10}{7} \times \frac{1}{6} + \frac{4}{7} \div 6 \\ &= \frac{10}{7} \times \frac{1}{6} + \frac{4}{7} \times \frac{1}{6} \\ &= \left(\frac{10}{7} + \frac{4}{7} \right) \times \frac{1}{6} \\ &= 2 \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

典型错误：

错误分析：第一小题得分率为 78.7%，第二小题得分率为 76.3%。整体情况一般。有部分学生对于题目要求不理解，认为只要按照运算顺序进行计算就行。也有部分学生随意运用运算律，不明白运用的依据是什么。出现典型性错误。

正确答案:

2. 解方程。

$$\frac{7}{15} + \frac{3}{5}x = \frac{4}{5} - \frac{7}{15}$$

$$\frac{3}{5}x = \frac{12}{15} - \frac{7}{15}$$

$$\frac{3}{5}x = \frac{5}{15}$$

$$x = \frac{5}{15} \times \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{2}{9}$$

$$7x - 3x = \frac{8}{9}$$

$$4x = \frac{8}{9}$$

$$x = \frac{8}{9} \div 4$$

$$x = \frac{2}{9} \times \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{2}{9}$$

典型错误:

解: $\frac{3}{5}x = \frac{4}{5} - \frac{7}{15}$

$$\frac{3}{5}x = \frac{12}{15} - \frac{7}{15}$$

$$\frac{3}{5}x = \frac{5}{15}$$

$$x = \frac{5}{15} \div \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{5}{3}$$

错误分析: 第一小题得分率为 81%, 第二小题得分率为 96.3%, 第二小题的正确率明显高于第一题。

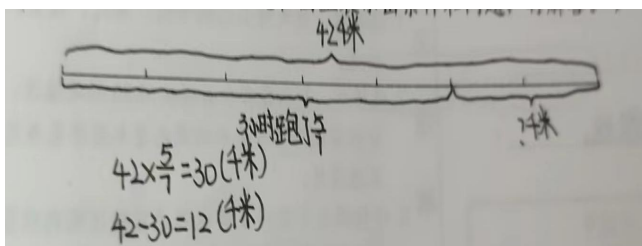
(四) 图形与操作

错误分析: 第一小题的得分率为 84.1%, 第二小题的得分率为 96.6%, 第二小题的正确率明显高于第一题。本题第 1 小题考查学生比的运用能力, 第 2 小题考查学生的空间想象能力。根据已知条件画三角形, 有部分学生题目要求看错, 画成长方形, 审题不清。第 2 小题几乎没人错。

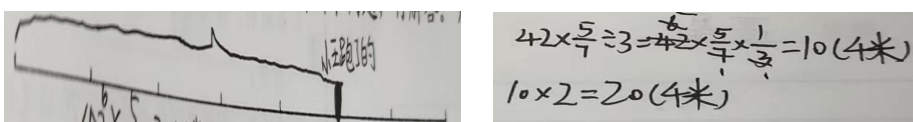
(五) 解决实际问题

1. 第一题

正确答案:



典型错误:



错误分析: 得分率为 85.3%, 整体情况较好。本小题主要考查学生的作图能力和分数乘法的解题能力。大部分学生能完整画出线段图, 但有少部分学生线段图不完整, 缺少条件或问题。解题方法多样化, 说明分数乘法应用题的解题方法掌握的比较好。但

有个别同学对于 3 小时这个多余条件不理解，导致算式错误。

2. 第二题

正确答案：

2. 面粉厂 $\frac{2}{5}$ 小时可以加工面粉 $\frac{7}{10}$ 吨，照这样计算，加工 $\frac{9}{8}$ 吨面粉需要多少小时？

$$\frac{2}{5} \div \frac{7}{10} \times \frac{9}{8} = \frac{2}{5} \times \frac{10}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{3}{7} \text{ (小时)}$$

答：加工 $\frac{9}{8}$ 吨面粉需要 $\frac{3}{7}$ 小时。

典型错误：

$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} \div \frac{7}{10} \times \frac{9}{8} \\ &= \frac{2}{5} \times \frac{10}{7} \times \frac{9}{8} \\ &= \frac{18}{28} \text{ (小时)} \end{aligned}$$

$$\frac{2}{5} \div \frac{7}{10} \times \frac{9}{8} = \frac{2}{5} \times \frac{10}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{7} \text{ (小时)}$$

错误分析：得分率为 84.3%。本题考查工作总量、工作时间、工作效率三种数量之间的关系，学生对数量关系的熟练程度以及灵活解决实际问题的能力。从错误的资源可以看出，学生基本能正确列式，主要错误在分数乘除的计算上面。平时还要注重分数乘除法的计算练习。

3. 第三题

正确答案：

3. 饺子馆做猪肉白菜馅的水饺，所用白菜、面粉、猪肉的质量比是 1:2:3。准备了 12 克面粉，最多可以做多少千克这种水饺？还需准备多少千克猪肉？

白菜：12 ÷ 2 = 6 (千克)
猪肉：6 × 3 = 18 (千克)

6 + 12 + 18 = 36 (千克)

答：最多可以做 36 千克水饺，还需要准备 18 千克猪肉。

$$\begin{aligned} 12 \div 2 &= 6 \text{ (千克)} \\ 6 \times 3 &= 18 \text{ (千克)} \\ 6 \times 6 &= 36 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

最多可以做 36 千克水饺 18 千克猪肉

典型错误：

$$18 - 6 = 12 \text{ (千克)}$$

$$\begin{aligned} 12 \div (1+2+3) &= 12 \div 6 = 2 \text{ (千克)} \\ 12 \times 2 &= 24 \text{ (千克)} \\ \text{答：最多可以做 24 千克这种水饺。} \\ 2 \times 3 &= 6 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

错误分析：得分率为 38.6%。整体情况较差。本题考查学生运用比的知识解决问题的能力。很多同学不理解题意，特别是第二个问题，还需要准备多少千克猪肉，有同学理解为已经有猪肉 12 千克，还需要 6 千克猪肉就行。还有学生求每份的千克数求错，没有注意到对应数量要除以对应份数才能得到一份的数量。


4. 第四题

正确答案：

4. 一个长方体木箱长、宽都是6分米，把它放在墙角，露在外面的面积是144平方分米，这个木箱的体积是多少立方分米？

$6 \times 6 = 36$ (平方分米)
 $(144 - 36) \div 2$
 $= 108 \div 2$
 $= 54$ (平方分米)
 $54 \div 6 = 9$ (分米)
 $9 \times 6 \times 6$
 $= 54 \times 6$
 $= 324$ (立方分米)

答：这个木箱的体积是324立方分米。



4. 一个长方体木箱长、宽都是6分米，把它放在墙角，露在外面的面积是144平方分米，这个木箱的体积是多少立方分米？

$144 \div 2 = 72$
 $144 - 6 \times 6 = 144 - 36 = 108$ (平方分米)
 $108 \div (6 + 6) = 108 \div 12 = 9$ (分米)
 $6 \times 6 \times 9 = 36 \times 9 = 324$ (立方分米)

答：这个木箱的体积是324立方分米。


典型错误：

$144 \times 2 = 288$ (平方分米)
 高： $288 \div 6 \div 6 = 48 \div 6 = 8$ (分米)
 $= 48$ (分米)
 $8 \times 6 \times 6$
 $= 48 \times 6$
 $= 288$ (立方分米)

答：这个木箱的体积是288立方分米。

$144 \div 2 = 72$
 $6 \times 6 = 36$ (平方分米)
 $144 - 36 = 108$ (平方分米)
 $108 \div 2 = 54$ (平方分米)
 $54 \div 6 = 9$ (分米)
 $9 \times 6 \times 6 = 54 \times 6 = 324$ (立方分米)

答：木箱的体积是324立方分米。



错误分析：得分率为49.6%，整体情况一般。本题计算难度降低，关注学生思维元素，考查长方体表面积和长方体体积的综合运用，正确解答中学生的思维层次有明显不同。部分学生不能理解题意，无从下手。

四、成效分析

1. 注重基础知识、概念的教学，考虑数学学科的本质

从试卷失分情况来看，学生对于基础知识的掌握情况仍有提升空间，需要教师重视对学生基础知识教学。在平时的教学中，不仅要培养学生的应用意识，而且要重视发展学生的数学思维。

2. 综合解决问题能力有待加强，学生思维品质有待提高。

从本次检测的情况来看，稍微有思维力度的题目或者需要展开思维过程的题目，学生答得不理想。部分学生运用所学知识进行数学思维、理解与解决问题的能力稍薄弱。

不善于分析问题、不会筛选相关信息，对信息缺乏应有的敏感程度和运用能力，教学中要将知识学活，达到举一反三。

教学中可设计有效的数学探究活动，使学生经历数学知识的发生发展过程，在“做”的过程和“思考”的过程中丰厚积淀，感悟数学思想、积累数学活动经验，提升思维品质，加强对学困生思维深刻性、灵活性和批判性等训练，不断培养学生的核心素养。

3.关注学困生，努力缩小差距

从本次监测来看，学生之间的差距明显。低分同学较多，可见加强学困生的辅导工作也是有必要的。在日常的教学中，要重视对学困生的辅导工作，对这部分学生要有所偏爱，根据学生各自的认知基础进行因材施教，尤其在布置作业时不能一刀切，可以帮他们删减作业量，充分调动这类学生的学习积极性，及时给予补缺补漏，不断增强他们的学习信心，以保证他们在原有基础上有所提高，努力缩小与同伴的差距。

4.规范学生的学习习惯，培养学生的学习兴趣

在测试中学生呈现的资源，有很大一部分书写潦草，字迹不清，答题卡填写不规范甚至错误，这些小错误都应该是老师平时长抓学习规范时候应该避免的。只有功在平时，学生在答题的时候才会更加重视。

五、命题质量反馈

1. 在命题时要充分考虑试卷的难度和梯度，让学生由易到难答题，更符合学生学习规律。在部分题目的排版上也可以更加优化一些。例如解决问题的第3题的第二问。

2. 教师在教学中应精心设计课堂学习活动和作业练习。让学生从多方面、多角度通过操作思考、实践交流、探索验证等活动中充分地感知，使他们在经历和体验知识的产生和形成过程中，让学生的学习不仅知其然，还知其所以然。

注：质量分析侧重围绕下面三个方面进行：(1)从典型错误分析入手，剖析学生的思维过程，分析学生的学习困难，设计最合理的思维策略和思维路径。(2)加强对比，注重交流，剖析老师的教学过程，寻找教师教学中的盲点，共同厘清教材知识结构，探寻教学策略。(3)全面反思教学质量研究提升体系，剖析质量管理过程，分析管理过程的得失，改进教学质量研究提升的方式方法。