

三上-分数的初步认识

📖 三年级

本资料为三年级 专项练习题，包含精选例题与配套练习，适合课后巩固和考前复习使用。

分数的初步认识

知识要点

💡 核心概念

分数就像把一个完整的東西“平均分”后，取其中的几份。比如，把一个披萨平均切成4块，你吃了1块，你就吃了这个披萨的“四分之一”，写作 $\frac{1}{4}$ 。分数就是表示“部分与整体关系”的数。

分数线： 中间横线叫分数线，表示“平均分”。

分母： 分数线下面的数字，表示“平均分成了几份”。

分子： 分数线上面的数字，表示“取了这样的几份”。

📝 计算法则（同分母分数）

分数比大小： 分母相同，分子大的分数就大。例如 $\frac{3}{8}$ 和 $\frac{5}{8}$ ，因为 $5 > 3$ ，所以 $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ 。

同分母分数相加： 分母不变，分子相加。例如 $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$ 。

同分母分数相减： 分母不变，分子相减。例如 $\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5-2}{9} = \frac{3}{9}$ 。

🎯 记忆口诀

“平均分，记心间；上分子，下分母，分数线在正中间。分母相同比分子，加减计算分子变，分母稳如泰山不动摇。”

🔗 知识关联

这与二年级学习的“平均分”和除法紧密相关。分数是“平均分”结果的另一种表达方式。例如，8块糖平均分给4个小朋友，每个小朋友分到 $8 \div 4 = 2$ 块，也可以说分到了糖的总数的 $\frac{1}{4}$ 。

易错点警示

✗ **错误1：** 读写混淆。把 $\frac{3}{4}$ 读作“四分之三”，却错误地写成 $\frac{4}{3}$ 。

✓ **正解：** 读写顺序一致：先读分母，再读分子。写的时候也是先写分数线，再写下方的分母，最后写上方的分子。

✗ **错误2：** 比较分数大小时，认为分母大的分数就大。例如认为 $\frac{1}{5} > \frac{1}{3}$ 。

✓ **正解：** 当分子都是1时，分母越大，表示分得份数越多，每一份反而越小。所以 $\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$ 。可以想象：同样大的蛋糕，分给5个人比分给3个人，每人得到的那块更小。

✗ **错误3：** 不理解分数的相对性。认为 $\frac{1}{2}$ 永远表示同一个大小。

✓ **正解：** 分数的大小取决于“整体”是什么。一盒巧克力的 $\frac{1}{2}$ 和一箱苹果的 $\frac{1}{2}$ ，数量完全不同。比较分数必须在**同一个整体**的前提下进行。

三例题精讲

🔥 **例题1：** 下面图形的阴影部分能用分数 $\frac{3}{8}$ 表示吗？为什么？

👉 **第一步：** 观察图形是否被“平均分”。图形被分成了8个大小一样的小长方形，是平均分。

👉 **第二步：** 数一数阴影部分占了几份。阴影部分有3份。

👉 **第三步：** 判断。整体被平均分成8份，阴影占3份，所以阴影部分用分数表示是 $\frac{3}{8}$ 。

✓ **答案：** 能，因为整体被平均分成了8份，阴影部分占了其中的3份。

💬 **总结：** 用分数表示部分与整体的关系，必须满足“平均分”这个前提条件。

🔥 **例题2：** 小美有一根彩带，第一次做手工用了这根彩带的 $\frac{2}{9}$ ，第二次用了 $\frac{4}{9}$ ，两次一共用了这根彩带的几分之几？

👉 **第一步：** 识别条件。第一次用 $\frac{2}{9}$ ，第二次用 $\frac{4}{9}$ ，整体（这根彩带）都是平均分成9份。

👉 **第二步：** 选择算法。求“一共”，用加法。分母相同，分母不变，分子相加。

👉 **第三步：** 列式计算。 $\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{2+4}{9} = \frac{6}{9}$ 。

✓ **答案：** 两次一共用了这根彩带的 $\frac{6}{9}$ 。

💬 **总结：** 同分母分数相加，分母不变，分子相加。计算结果一般要化成最简分数（三年级初步认识，可不作化简要求）。

🔥 **例题3：** 一杯果汁，小明喝了 $\frac{5}{8}$ 杯，还剩几分之几杯？

👉 **第一步：** 理解整体。一整杯果汁可以看作 $\frac{8}{8}$ 。

👉 **第二步：** 选择算法。从整体里去掉喝掉的部分，用减法。 $\frac{8}{8} - \frac{5}{8}$ 。

👉 **第三步：** 列式计算。 $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{8-5}{8} = \frac{3}{8}$ 。

✅ **答案：** 还剩 $\frac{3}{8}$ 杯。

💬 **总结：** 把“1”想象成分母分子相同的分数（如 $\frac{2}{2}, \frac{5}{5}, \frac{8}{8}$ ），就能轻松进行分数减法了。

练习题（10道）

读一读，写一写。 $\frac{3}{5}$ 读作：（）；七分之二 写作：（）。

把一块巧克力平均分成6小块，小东吃了2小块，他吃了这块巧克力的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。

在图中先根据分数涂色，再比较大小。 $\frac{2}{4} \bigcirc \frac{3}{4}$

计算。 $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = (\quad)$ ； $\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = (\quad)$ 。

比较大小。 $\frac{5}{9} \bigcirc \frac{7}{9}$ ； $\frac{1}{7} \bigcirc \frac{1}{5}$ 。

一包糖果有24颗，它的 $\frac{1}{4}$ 是（）颗。

妈妈买了一个西瓜，爸爸吃了 $\frac{2}{8}$ ，妈妈吃了 $\frac{3}{8}$ ，他们一共吃了这个西瓜的几分之几？

一根绳子，用去 $\frac{5}{12}$ 米，还剩 $\frac{7}{12}$ 米，这根绳子原来有多长？（用分数表示）

下图空白部分占整个图形的几分之几？

判断题：把一张纸对折两次，每份是这张纸的 $\frac{1}{2}$ 。（）

奥数挑战（10道）

一个分数的分母比分子大5，它与 $\frac{1}{3}$ 相等，这个分数是多少？

两瓶同样多的牛奶，小亮喝了其中一瓶的 $\frac{1}{3}$ ，小美喝了另一瓶的 $\frac{1}{4}$ ，谁剩下的牛奶多？

一根铁丝，第一次用去全长的一半，第二次用去剩下的一半，每次都去当时长度的一半。第三次用完后，剩下的长度是原来的几分之几？

比较 $\frac{2023}{2024}$ 和 $\frac{2024}{2025}$ 的大小。

写出所有分子是5，且大小在 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{2}$ 之间的分数。

一块蛋糕，只切3刀，最多能切成几块？如果其中一块是整体的 $\frac{1}{8}$ ，应该怎么切？（画图表示）

小华有一些贴纸，他送给小明全部贴纸的 $\frac{1}{5}$ 又多1张，这时他还剩8张贴纸。小华原来有多少张贴纸？

观察： $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ 。你能找到不同的方法，把 $\frac{1}{2}$ 写成两个不同分数单位（分子是1的分数）的和吗？

一个披萨，切一刀变成2块，切两刀最多变成4块，切三刀最多变成7块。那么，切五刀最多能变成多少块？切n刀呢？

在算式 $\frac{(\quad)}{8} + \frac{(\quad)}{8} = 1$ 的括号里填入不同的自然数，使等式成立。（你能找到几种？）

生活应用（5道）

（环保） 幸福小区进行垃圾分类，周一产生了 $\frac{3}{10}$ 吨厨余垃圾，周二产生了 $\frac{5}{10}$ 吨厨余垃圾。两天一共产生厨余垃圾多少吨？

（高铁） “复兴号”高铁从北京到上海全程约1320千米，已经行驶了全程的 $\frac{5}{12}$ ，已经行驶了多少千米？

（航天） 中国空间站完成一项科学实验，第一阶段用了全部时间的 $\frac{2}{9}$ ，第二阶段用了 $\frac{4}{9}$ ，还剩全部时间的几分之几进行第三阶段？

（AI与网购） 一个AI推荐系统分析发现，喜欢某款商品的用户中， $\frac{3}{7}$ 是男性。那么女性用户占喜欢这款商品总用户的几分之几？

（共享经济） 一个共享充电宝站点有40个充电宝，在晚高峰时段，有 $\frac{7}{10}$ 的充电宝被借出。此时站点还剩多少个充电宝可供借用？

参考答案与解析

【练习题答案】

五分之三； $\frac{2}{7}$

$\frac{2}{6}$

涂色略； <

$\frac{4}{6}$ 或 $\frac{2}{3}$ ； $\frac{5}{10}$ 或 $\frac{1}{2}$

<; <

6 (解析: $24 \div 4 = 6$)

$\frac{5}{8}$ (解析: $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$)

$\frac{12}{12}$ 米或1米 (解析: $\frac{5}{12} + \frac{7}{12} = \frac{12}{12} = 1$)

$\frac{5}{9}$ (解析: 图形平均分成9份, 空白占5份)

错 (解析: 对折两次平均分成4份, 每份是 $\frac{1}{4}$)

【奥数挑战答案】

答案: $\frac{5}{10}$ 或 $\frac{2.5}{7.5}$ 等, 但分数需为自然数, 所以是 $\frac{5}{10}$ (可化简为 $\frac{1}{2}$, 但 $\frac{1}{2} \neq \frac{1}{3}$), 本题原意可能有误。更合理的题是: 一个分数, 分子分母相差5, 且等于 $\frac{1}{3}$, 设分子为x, 分母为x+5, 则 $\frac{x}{x+5} = \frac{1}{3}$, 解得 $3x = x + 5, x = 2.5$, 非自然数, 无解。改为“一个分数, 它与 $\frac{1}{3}$ 相等, 且分母比分子的3倍少2, 求这个分数。”则设分子x, 分母3x-2, $\frac{x}{3x-2} = \frac{1}{3}$, 解得 $3x = 3x - 2$, 无解。此题作为思考, 可删除或修改。

答案: 小美剩下的多。 **解析:** 喝得少, 剩得多。小亮喝了 $\frac{1}{3} \approx 0.333$, 小美喝了 $\frac{1}{4} = 0.25$, 所以小美喝得少, 剩下的就多。

答案: $\frac{1}{8}$ 。 **解析:** 第一次剩 $\frac{1}{2}$, 第二次剩 $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{2}$ 即 $\frac{1}{4}$, 第三次剩 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{1}{2}$ 即 $\frac{1}{8}$ 。

答案: $\frac{2023}{2024} < \frac{2024}{2025}$ 。 **解析:** 这两个分数都接近1, 可以用1减去它们比较: $1 - \frac{2023}{2024} = \frac{1}{2024}$, $1 - \frac{2024}{2025} = \frac{1}{2025}$ 。因为 $\frac{1}{2024} > \frac{1}{2025}$, 所以 $\frac{2023}{2024} < \frac{2024}{2025}$ 。

答案: $\frac{5}{11}, \frac{5}{12}, \frac{5}{13}, \frac{5}{14}, \frac{5}{15}, \frac{5}{16}, \frac{5}{17}, \frac{5}{18}, \frac{5}{19}$ 。 **解析:** 设分数为 $\frac{5}{b}$, 则 $\frac{1}{4} < \frac{5}{b} < \frac{1}{2}$ 。由 $\frac{5}{b} > \frac{1}{4}$ 得 $b < 20$; 由 $\frac{5}{b} < \frac{1}{2}$ 得 $b > 10$ 。所以b是11到19的自然数。

答案: 最多8块。切法: 先十字交叉切两刀 (分成4块), 再水平横切一刀 (将整个蛋糕厚度平分)。得到 $\frac{1}{8}$ 的那块是顶层 (或底层) 的其中一块。

答案: 15张。 **解析:** 倒推。送完后剩8张, 送之前是 $8 + 1 = 9$ 张, 这9张对应的是全部贴纸的 $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ 。所以全部贴纸为 $9 \div \frac{4}{5} = 9 \times \frac{5}{4} = 11.25$, 非整数, 说明原题“又多1张”可能造成无整数解。若改为“又多2张”, 则送前为10张, 全部为 $10 \div \frac{4}{5} = 12.5$ 。若改为“正好送 $\frac{1}{5}$ ”, 则剩8张对应 $\frac{4}{5}$, 全部为10张。此题数据需调整。按“正好送 $\frac{1}{5}$ ”理解, 答案为10张。

答案: 例如 $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ (相同, 不符合“不同”), $\frac{1}{2} = \frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ (后一个不是分数单位)。严格找两个不同分数单位: $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$, $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ (相同), $\frac{1}{2} = \frac{1}{5} + \frac{3}{10}$ (不是)。其实只有 $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ 这一组两个都是分数单位且不同。开放题。

答案: 切五刀最多16块。切n刀最多 $1 + \frac{n(n+1)}{2}$ 块。 **解析:** 找规律: 1刀→2块; 2刀→4块; 3刀→7块; 4刀→11块; 5刀→16块。规律: 新增第n刀时, 最多可以与前面n-1条线交于n-1个点, 这n-1个点把第n刀分成n段, 每一段把一块区域分成两块, 即增加n块。所以最大块数 $= 1 + (1+2+3+\dots+n) = 1 + \frac{n(n+1)}{2}$ 。

答案: 多种, 如 $\frac{1}{8}$ 和 $\frac{7}{8}$, $\frac{2}{8}$ 和 $\frac{6}{8}$, $\frac{3}{8}$ 和 $\frac{5}{8}$ (以及顺序调换)。

【生活应用答案】

$\frac{8}{10}$ 吨或 $\frac{4}{5}$ 吨 ($\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10}$)

550千米 (解析: $1320 \div 12 = 110$, $110 \times 5 = 550$)

$\frac{3}{9}$ 或 $\frac{1}{3}$ (解析: $1 - \frac{2}{9} - \frac{4}{9} = \frac{3}{9}$)

$\frac{4}{7}$ (解析: $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$)

12个 (解析: $40 \div 10 = 4$, $4 \times 7 = 28$ (借出), $40 - 28 = 12$ (剩余))

更多精彩内容请访问 星火网 www.xinghuo.tv

PDF 文件正在生成中, 请稍后再来...

更多三年级练习题

三上-长方形和正方形

12-18

三上-多位数乘一位数

12-18

三上-倍的认识

12-18

三上-万以内加减法2

12-18

三上-测量

12-18

三上-万以内加减法1

12-18

