

主 编●孙国福
分册主编●代正之

1 一堂好课

yitanghaoke

讲 问 练 解 测

全在一堂好课

小 学 版 一

xiaoxueban

六年级数学
(上)

吉林人民出版社

出版说明

编写目的

- 减轻学生负担,提高课堂效率,让每节课都成为精品课。
- 推动新教材的普及使用,为广大师生提供学习的指导方法,把握新教材的特点。
- 培养学生自学能力,提高创新意识。

编写依据

- 最新国家课程标准和考试说明。
- 2002年秋季试验修订版教材。
- 2002年秋季华东版初中物理教材。

科目设置

- 试验修订版科目,从初一到高三数、理、化、英语、语文、历史、地理、生物八大学科。
- 单独编写华东版初二、初三物理,其他科目通用。

编写特点

- 讲、练、测,三位一体。通过讲一题、练一题、测一题,把学习过程进行优化设计,轻松学习,事半功倍。
- 突出能力,命题新颖。全书从选题到命题都以能力立意,设问角度新,思维价值高。
- 引导思维,突破难点。本书精选典型题,重点指点解题方法,培养迁移能力,突出重点,能够举一反三。
- 及时反馈,因材施教。每课或每章(单元)后有单元拔高训练,通过自测或小考,老师和学生及时了解知识掌握的不同程度,找出原因,采取不同措施,因材施教。

适用范围

- 使用试验教材省市。
- 使用初二、初三华东版物理教材的省市。

特别致谢

本书在编写过程中得到了参与新教材试验教学的一线教师大力帮助,使我们能够充分把握新教材的特点,编写时融进了广大一线教师的教学成果及独特的教学方法、新知识、新题型,在此我们表示衷心感谢。

吉林人民出版社综合室



目 录

一、分数乘法 (1)

1. 分数乘法的意义和计算法则 (1)

2. 分数乘法应用题 (3)

单元测试(一) (6)

单元测试(二) (9)

二、分数除法 (12)

1. 分数除法的意义和计算法则 (12)

2. 分数除法应用题 (14)

3. 比 (17)

单元测试(一) (19)

单元测试(二) (22)

三、分数四则混合运算和应用题 (25)

1. 分数四则混合运算 (25)

2. 分数应用题 (27)

单元测试(一) (30)

单元测试(二) (32)

四、圆 (36)

1. 圆的认识 (36)

2. 圆的周长和面积 (38)

单元测试 (40)

五、百分数 (43)

1. 百分数的意义和写法 (43)

2. 百分数和分数、小数的互化 (44)

3. 百分数的应用 (46)

单元测试(一) (49)

单元测试(二) (52)





期中测试(一)	(55)
期中测试(二)	(57)
期中测试(三)	(60)
期末测试(一)	(64)
期末测试(二)	(67)
期末测试(三)	(70)
参考答案	(73)





一、分数乘法

1. 分数乘法的意义和计算法则



课堂讲解

顷?

例 1 一台拖拉机每小时耕地 $1\frac{1}{4}$ 公顷, 4 台这样的拖拉机 $4\frac{2}{5}$ 小时耕地多少公

分析 这是一道连乘法应用题, 重点不在于分析、解答, 而是在计算过程中可以应用简便算法。

$$\begin{aligned}\text{解} \quad & 1\frac{1}{4} \times 4 \times 4\frac{2}{5} \\ &= (1 + \frac{1}{4}) \times 4 \times 4\frac{2}{5} \\ &= (4 + 1) \times (4 + \frac{2}{5}) \\ &= 5 \times (4 + \frac{2}{5}) \\ &= 20 + 2 = 22 (\text{公顷})\end{aligned}$$

答: 能耕地 22 公顷。

例 2 据科学家计算, 地球上重 1 千克的物体, 在月球上只有 $\frac{1}{6}$ 千克。小明的体重是 38 千克, 如果到了月球, 小明的体重比在地球上轻了多少千克?

分析 根据题意, 小明在月球上的体重只相当于 38 个 $\frac{1}{6}$ 千克, 即 $\frac{1}{6} \times 38$ (千克), 再用 $38 - \frac{1}{6} \times 38$, 就是轻的体重。

$$\begin{aligned}\text{解} \quad & 38 - \frac{1}{6} \times 38 \\ &= 38 - 6\frac{1}{3} \\ &= 31\frac{2}{3} (\text{千克})\end{aligned}$$

答: 比在月球上轻了 $31\frac{2}{3}$ 千克。





课后练习

一、填空题

- $\frac{2}{11} + \frac{2}{11} + \frac{2}{11} + \frac{2}{11} = (\quad) \times (\quad)$ 。
- $\frac{3}{7} \times 4$ 表示(), $4 \times \frac{3}{7}$ 表示()。
- $1\frac{1}{4}$ 的 $\frac{1}{5}$ 列式是(), $\frac{4}{9}$ 的 $1\frac{1}{8}$ 倍列式是()。
- $\frac{1}{20}$ 公顷 = () 平方米, $1\frac{1}{2}$ 小时 = () 分。
- 在 $\square$ 中填上 “>”、“=” 或 “<”:

$$\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{10} \square \frac{3}{4}$$

$$9\frac{8}{9} \times \frac{2001}{2002} \square 9\frac{8}{9}$$

$$\frac{1}{1000} \times \frac{11}{11} \square \frac{1}{1000} \times 11$$

二、直接写得数

$$\frac{5}{8} \times 4 =$$

$$4 \times \frac{3}{5} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} =$$

$$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5} =$$

三、计算下列各题,能用简便算法的用简便方法计算

$$1. 5\frac{3}{4} \times 2$$

$$2. (24 + 1\frac{1}{3}) \times \frac{3}{4}$$

$$3. 4\frac{2}{3} \times \frac{5}{8} + 4\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{8}$$

$$4. 1\frac{5}{10} \times \frac{9}{34}$$

$$5. 10\frac{1}{2} \times \frac{6}{7} \times 1\frac{1}{60}$$

$$6. 1.2 \times \frac{5}{7}$$

四、应用题

- 一个排水员每小时排水 $1\frac{1}{5}$ 吨, $\frac{2}{3}$ 小时排水多少吨?
- 北京街长 $1\frac{1}{3}$ 千米,上海街的长度是北京街的 $1\frac{1}{4}$ 倍。上海街长多少千米?
- 一台拖拉机每小时耕地 $2\frac{1}{4}$ 公顷,4 台同样的拖拉机 $4\frac{2}{3}$ 小时耕地多少公顷?





一、分数乘法

4. 据科学家计算,地球上1千克重的物体在月球上只重 $\frac{1}{6}$ 千克。小明的爸爸体重是85千克,如果到了月球,他爸爸的体重比在地球上轻了多少千克?

2. 分数乘法应用题



课堂讲解

例1 一本连环画有96页,小明看了43页,小红说:“剩下的页数比这本书的 $\frac{3}{4}$ 少15页。”小鹰说:“剩下的页数比这本书的 $\frac{1}{2}$ 多5页。”小红和小鹰谁说的对?

分析 根据前两个已知条件,能求出剩下 $96-43=53$ (页),需要求谁说得对,就看一看两人中谁说的符合题意。小红说的: $96 \times \frac{3}{4} - 15 = 57$ (页),与53页不符,小红说错了;小鹰说的: $96 \times \frac{1}{2} + 5 = 53$ (页),等于53页,小鹰说对了。

$$\text{解 } 96 \times \frac{3}{4} - 15 = 57 \text{ (页)} \quad 57 \neq 96 - 43$$

$$96 \times \frac{1}{2} + 5 = 53 \text{ (页)} \quad 53 = 96 - 43$$

答:小鹰说对了。

例2 一个皮球从高处自由落下,每次接触地面后弹起的高度是它下落的高度的 $\frac{2}{5}$ 。如果这个皮球从20米的高处落下,那么第二次弹起的高度是多少米?

分析 根据题意,这个皮球下落时第一次弹起的高度是20米的 $\frac{2}{5}$,即 $20 \times \frac{2}{5} = 8$ (米),再次下落时弹起的高度应该是8米的 $\frac{2}{5}$,即 $8 \times \frac{2}{5} = 3\frac{1}{5}$ (米)。

$$\text{解 } 20 \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = 3\frac{1}{5} \text{ (米)}$$

答:第二次弹起的高度是 $3\frac{1}{5}$ 米。





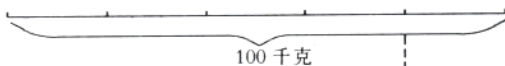
课后练习

一、填空题

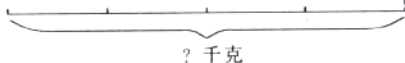
- 100的 $\frac{3}{10}$ 是多少? 列式是(),
 $1\frac{1}{6}$ 的 $1\frac{1}{5}$ 倍是多少? 列式是()。
- 60千克小麦吃了 $\frac{3}{4}$,吃了()的 $\frac{3}{4}$ 。
- 牦牛的数量是羚羊的 $\frac{3}{4}$,是把()看作单位“1”。
- 小亮的身高是小强的 $1\frac{1}{4}$ 倍,也可以说成小亮的身高是小强的()。
- 白马数量的 $\frac{5}{6}$ 是黑马,是把()看作单位“1”。
- 把“轿车数量是卡车的 $\frac{3}{4}$ ”用等量关系表示是()。

二、看图列式计算

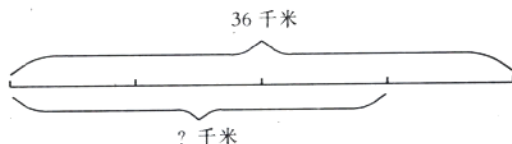
1. 葡萄:



苹果:



2.



三、应用题

- 食堂有400千克煤,已经烧了 $\frac{4}{5}$,烧了多少千克?
- 学校的舞蹈队中有30人学新疆舞,学拉丁舞的人数是学新疆舞的 $\frac{2}{3}$ 。有多少人学拉丁舞?





一、分数乘法

3. 一个排球售价是 60 元,一个足球的价格是排球的 $1\frac{1}{6}$ 倍。一个足球的价格是多少元?
4. 准噶尔中学一年级有 300 人,二年级人数是一年级的 $\frac{2}{3}$,三年级人数是二年级的 $\frac{5}{4}$ 。三年级有学生多少人?
5. 雪莲幼儿园有 60 个小朋友,其中有 37 个小朋友学汉语,小明说:“学汉语的人数比总数的 $\frac{3}{4}$ 少 8 人。”小亮说:“学汉语的人比总数的 $\frac{1}{2}$ 多 5 人。”他们俩谁说的对?
6. 一个橡皮球从高处自由落下时,每次碰到地面弹起的高度是下落时的 $\frac{3}{5}$ 。如果这个皮球从 40 米的高处自由下落,它第二次碰到地面时弹起的高度是多少米?
7. 天山小学的六年级有学生 240 人,五年级学生人数是六年级的 $\frac{5}{6}$,四年级人数是五年级的 $\frac{9}{10}$,三年级人数是四年级人数的 $\frac{8}{9}$,二年级人数是三年级 $\frac{3}{4}$ 。二年级有学生多少人?





单元测试(一)

一、填空题

1. 把 $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ 写成乘法算式是()。
2. $\frac{7}{8}$ 的 15 倍列式是()。
3. $32 \times \frac{3}{8}$ 的意义是()。
4. $\frac{7}{18}$ 的倒数是(), 9 的倒数是()。
5. 在“一群羊有 200 只, 运走 $\frac{4}{5}$ ”中, “运走 $\frac{4}{5}$ ”是指运走了()的 $\frac{4}{5}$ 。
6. 在“葡萄重量是哈密瓜的 $\frac{4}{5}$ ”中, 是把()看作单位“1”。

二、判断题

1. 0 的倒数还是 0。 ()
2. 自然数的倒数都比 1 小。 ()
3. $5 \times \frac{2}{3}$ 和 $\frac{2}{3} \times 5$ 的算法则相同, 但表示的意义不相同。 ()
4. $\frac{777}{1111} \times 1 \frac{1}{666} = A$, A 大于 $\frac{777}{1111}$ 。 ()

三、直接写得数

$10 \times \frac{1}{2} =$	$\frac{3}{4} \times 2 =$	$1 \frac{3}{2002} \times 0 =$	$2 \times 1 \frac{1}{8} =$
$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} =$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$	$1 - \frac{4}{11} =$
$0.5 + \frac{1}{2} =$	$\frac{1}{4} + 0.75 =$	$\frac{1}{9} - \frac{1}{10} =$	$1 - 0.25 =$

四、用简便方法计算下面各题

1. $4 \times 25 - \frac{1}{12}$
2. $\frac{11}{20} \times 99 + \frac{11}{20}$
3. $4 \frac{5}{6} \times \frac{9}{13} + 4 \frac{5}{6} \times \frac{4}{13}$

五、计算下面各题

1. $\frac{24}{25} \times \frac{5}{12}$
2. $\frac{9}{10} \times \frac{3}{7} \times 7 \frac{7}{9}$
3. $21 \times \frac{19}{77}$





一、分数乘法

4. $(4\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6}) \times \frac{9}{58}$

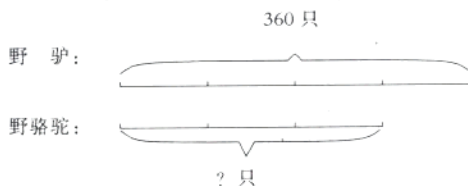
5. $\frac{3}{5} \times 14 \times 1\frac{2}{3} \times \frac{6}{7}$

六、列式计算

1. $\frac{9}{14}$ 的 $2\frac{1}{3}$ 倍是多少?

2. 9 个 $1\frac{1}{4}$ 的和再乘以 $\frac{11}{15}$, 积是多少?

七、看图列式并计算



八、应用题

1. 平均每一个哈密瓜重 $3\frac{3}{4}$ 千克, 100 个这样的哈密瓜重多少千克?

2. 学校的花坛是一个长方形, 长 $10\frac{1}{5}$ 米, 宽 $4\frac{1}{6}$ 米。它的面积是多少?

3. 买买提骑自行车每小时行 12 千米, $1\frac{1}{3}$ 小时行多少千米?



六年级数学(上)

4. 某项工程,甲队每天能完成全部工程的 $\frac{3}{40}$,8天能完成这项工程的几分之几?
5. 一年一班有 35 人,一年二班有 31 人,两个班合抽出总人数的 $\frac{2}{3}$ 参加舞蹈练习。有多少人参加舞蹈练习?
6. 一捆绳子长 $10\frac{1}{2}$ 米,做一根跳绳用 $1\frac{1}{2}$ 米,做了 7 根跳绳,还剩多少米?
7. 小明自己有图书 48 册,小亮的册数是小明的 $\frac{3}{4}$,小燕的册数是小亮的 $1\frac{1}{2}$ 倍。小燕有多少册图书?
8. 0.4 有没有倒数? 如果有是多少? 你是怎样想的?

9. 据调查,在一沙漠地区有甲、乙、丙三群野骆驼,甲群野骆驼有 18 头,乙群野骆驼的头数是甲群的 $\frac{5}{6}$,丙群野骆驼的头数是乙群的 $1\frac{1}{3}$ 倍。丙群野骆驼有多少头? 这群野骆驼一共有多少头?





单元测试(二)

一、填空题

1. 把 $\underbrace{\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}}_{80} = (\quad)$ 。
2. $(\quad)$ 没有倒数。
3. 两个连续自然数倒数的和是 $\frac{5}{6}$, 这两个连续的自然数分别是 $(\quad)$, $(\quad)$ 。
4. $\frac{1}{6} \times 13$ 表示 $(\quad)$ 。
5. $13 \times \frac{1}{6}$ 表示 $(\quad)$ 。
6. 用 1, 2, 3, 4 这四个数字组成两个最简单的真分数, 并使他们的差最小, 这两个真分数分别是 $(\quad)$ 和 $(\quad)$ 。(数字不重复使用)
7. 在“马的速度是汽车的 $\frac{2}{7}$ ”中, 等量关系是 $(\quad)$ 。
8. 12 的 $\frac{3}{4}$ 是 $(\quad)$ 。
9. 在“男生人数是女生人数的 $\frac{9}{10}$ ”中, 等量关系是 $(\quad)$ 。

二、选择题

1. 两个数的商小于被除数, 那么除数 $(\quad)$ 。
A. 大于 1 B. 等于 1 C. 小于 1
2. 一个数的倒数等于它自身, 这个数 $(\quad)$ 。
A. 大于 1 B. 等于 1 C. 小于 1
3. 0.6 的倒数是 $(\quad)$ 。
A. $\frac{3}{5}$ B. $1\frac{2}{3}$ C. 6
4. 甲数的 $\frac{3}{4}$ 等于乙数, 那么 $(\quad)$ 。
A. 甲数大于乙数 B. 甲数等于乙数 C. 甲数小于乙数

三、直接写得数

$$\begin{array}{llll}
 12 \times \frac{5}{6} = & \frac{6}{7} \times \frac{7}{9} = & 1 \times 999 \frac{99}{100} = & \frac{4}{3} + \frac{1}{2} = \\
 1 \frac{1}{100} \times \frac{100}{101} = & \frac{1}{6} - \frac{1}{7} = & 0 \times \frac{2000}{2001} = & 1 \frac{1}{4} - \frac{3}{4} =
 \end{array}$$





六年级数学(上)

四、计算下面各题

1. $\frac{25}{27} \times \frac{9}{10}$

2. $\frac{9}{10} \times 3\frac{3}{4} \times 1\frac{7}{9}$

3. $3\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{8} \times \frac{2}{7} \times \frac{3}{11}$

4. $(4\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}) \times \frac{4}{9}$

5. $2\frac{7}{13} \times 26$

6. $\frac{5}{6} \times (24 + \frac{3}{5})$

五、列式计算

1. 15个 $\frac{5}{6}$ 相加的和,再乘以 $\frac{3}{10}$,积是多少?2. $3\frac{5}{6}$ 的2倍比20的 $\frac{3}{10}$ 多多少?

六、应用题

10

1. 一辆汽车每小时行120千米,从甲地去乙地行驶了 $\frac{4}{5}$ 小时。甲乙两地之间的公路长多少千米?2. 一根绳子对折,再对折后长 $\frac{4}{5}$ 米。这根绳子长多少米?



一、分数乘法

3. 有两根跳绳,第一根长 $4\frac{1}{5}$ 米,第二根的长度是第一根的 $1\frac{2}{7}$ 倍。这两根跳绳一共长多少米?
4. 食堂里有甲乙两桶香油,甲桶香油重 $10\frac{1}{2}$ 千克,乙桶香油的重量是甲桶的 $\frac{5}{7}$ 。这两桶油一共重多少千克?
5. 小明家的果园里,苹果树的棵数是梨树的 $\frac{1}{2}$,桃树的棵数是苹果树的 $1\frac{4}{5}$ 倍,梨树有 120 棵。桃树有多少棵?
6. 某厂有钢材 12 吨,第一次用去 $\frac{1}{3}$,第二次用去 $\frac{1}{4}$ 。两次一共用去多少吨?
7. a, b, c 表示三个不相等且不等于 0 的数。 $a \times \frac{c}{b}$ 与 a 谁大? 为什么?





二、分数除法

1. 分数除法的意义和计算法则



课堂讲解

例 1 一个三角形的面积是 $\frac{15}{32}$ 平方米, 它的底长 $1\frac{1}{4}$ 米, 这个三角形的高是多少米?

分析 根据三角形面积=底 $\times$ 高 $\div 2$, 可以推导出三角形面积 $\times 2$ =底 $\times$ 高, 再进一步就可以推导出三角形的高=三角形的面积 $\times 2 \div$ 底。

$$\begin{aligned}\text{解} \quad & \frac{15}{32} \times 2 \div 1\frac{1}{4} \\ &= \frac{15}{32} \times 2 \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{3}{4} (\text{米})\end{aligned}$$

答: 这个三角形的高是 $\frac{3}{4}$ 米。

例 2 用汽车运一堆货物, 每天运这堆货物的 $\frac{1}{4}$, 几天可以运完?

分析 根据“每天运这堆货物的 $\frac{1}{4}$ ”, 题中把这堆货物看作单位“1”, 也就是汽车需运的货物总量是“1”, 再根据与每天运 $\frac{1}{4}$ 之间的关系, 可确定是除法。

$$\text{解} \quad 1 \div \frac{1}{4} = 1 \times 4 = 4 (\text{天})$$

答: 4 天可以运完。



课后练习

一、填空题

1. 根据 $\frac{6}{7} \times 2 = 1\frac{5}{7}$ 写出两个除法算式分别是()和()。
2. $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{9} \times ()$, $\frac{7}{10} \div 1\frac{1}{2002} = \frac{7}{10} \times ()$ 。
3. ()的 $\frac{3}{4}$ 是 $1\frac{1}{2}$, $\frac{4}{5}$ 是()的 $1\frac{1}{3}$ 倍。
4. 把 $\frac{3}{4}$ 平均分成 500 份, 每份是多少的列式是()。





二、分数除法

5. 20 分=()小时,600 米=()千米。

6. 在下面的□中填“>”、“=”或“<”:

$$\frac{4}{11} \div 3 \square \frac{4}{11}$$

$$0.0345 \div \frac{2}{3} \square 0.0345$$

$$\frac{36}{37} \div \frac{100}{100} \square \frac{36}{37}$$

二、直接写得数

$$\frac{2}{5} \div 4 =$$

$$1\frac{1}{7} \div 1\frac{1}{7} =$$

$$\frac{1}{4} \div \frac{2}{3} =$$

$$0 \div \frac{2001}{2002} =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{1}{4} =$$

三、计算下面各题

1. $\frac{5}{6} \div 3\frac{1}{3}$

2. $8 \div 1\frac{1}{3}$

3. $3\frac{1}{7} \times 3\frac{2}{11}$

4. $2\frac{2}{3} - 8 \div \frac{4}{15}$

5. $2\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} \times 1\frac{2}{3}$

6. $18\frac{1}{3} \times (\frac{8}{55} \div 2)$

四、应用题

1. 小明的妈妈买了 9 个鸡蛋,一共重 $\frac{3}{5}$ 千克。平均每个鸡蛋重多少千克?

2. 小元骑自行车 $\frac{2}{5}$ 小时行 6 千米,他骑自行车 1 小时能行多少千米?

3. 商店运进 60 千克酥糖,如果每袋装 $\frac{1}{5}$ 千克,可以装多少袋?

4. 和平小学的 240 名学生一共采草 80 千克,平均每人采草多少千克?