



一 长方体和正方体

第1课时	长方体和正方体的认识	1
第2课时	长方体和正方体的展开图	2
第3课时	长方体和正方体的表面积(1)	3
第4课时	长方体和正方体的表面积(2)	4
第5课时	体积和容积	6
第6课时	体积和体积单位	7
第7课时	长方体和正方体的体积(1)	8
第8课时	长方体和正方体的体积(2)	9
第9课时	体积单位间的进率	11
第10课时	复习	13
第一单元知识梳理		15
单元易错点突破		16
探究性作业:棱柱的体积		17

表面涂色的正方体	19
----------	----

二 分数乘法

第1课时	简单的分数与整数相乘	20
第2课时	求一个数的几分之几是多少的 实际问题	21

第3课时	求比一个数多或少几分之几的 实际问题	22
第4课时	分数与分数相乘	23
第5课时	分数连乘	25
第6课时	倒数的认识	27
第7课时	复习	28
第二单元知识梳理		30
单元易错点突破		31
探究性作业:分数裂项的探究及其简便运算		32

三 分数除法

第1课时	分数除以整数	33
第2课时	整数除以分数	34
第3课时	分数除以分数	35
第4课时	分数除法的实际问题	36
第5课时	分数连除和乘除混合运算	39
第6课时	比的意义	41
第7课时	比的基本性质与化简比	42
第8课时	按比例分配的实际问题	45
第9课时	复习	47
第三单元知识梳理		50
单元易错点突破		51
树叶中的比		53

四 解决问题的策略

第1课时 用假设的策略解决问题 (倍数关系)	54
第2课时 用假设的策略解决问题 (相差关系)	55
第3课时 复习	56
第四单元知识梳理	58
单元易错点突破	59

五 分数四则混合运算

第1课时 分数四则混合运算	61
第2课时 稍复杂的分数乘法实际问题(1)	63
第3课时 稍复杂的分数乘法实际问题(2)	64
第五单元知识梳理	65
单元易错点突破	66

六 百分数

第1课时 百分数的意义和读写	68
第2课时 百分数与小数的相互改写	70
第3课时 百分数与分数的相互改写	71
第4课时 求一个数是另一个数的百分之几 的实际问题	72

第5课时 求百分率的实际问题	73
第6课时 求一个数比另一个数多或少百分 之几的实际问题	75
第7课时 纳税问题	78
第8课时 利息问题	79
第9课时 折扣问题	80
第10课时 列方程解决稍复杂的百分数 实际问题(1)	81
第11课时 列方程解决稍复杂的百分数 实际问题(2)	83
第12课时 复习	85
第六单元知识梳理	87
单元易错点突破	88
探究性作业:混合后糖水的含糖率	90
互联网的普及	92

七 整理与复习

第1课时 数的世界(1)	93
第2课时 数的世界(2)	95
第3课时 图形王国	97
第4课时 应用广角	99

答案详解(另册)

高频考向导学(另册)

单元提优测试卷(另册)

江苏教育先进地区期末试卷优选(另册)

四 解决问题的策略

第1课时 用假设的策略解决问题(倍数关系)

(建议用时:20 分钟)



基础补给舱

巩固基础
融会贯通

1. 填一填。

(1)



如上图,2 个苹果的质量=()个桃的质量。若1 个梨重 300 克,则 1 个桃重()克。

(2) 2 只兔的质量与 3 只鸡的质量相等,那么 12 只兔的质量与()只鸡的质量相等,12 只鸡的质量与()只兔的质量相等。

(3) 已知小杯的容量是大杯的 $\frac{1}{4}$,那么 8 个大杯的容量相当于()个小杯的容量。1 小杯的果汁体积就相当于()大杯的果汁体积。

2. 立贤小学的 4 位老师带着 20 名学生去海洋馆参观,买门票用去 1260 元,每张儿童票的价格是每张成人票的 $\frac{1}{2}$ 。每张成人票和每张儿童票各是多少元?

3. 六年级同学制作了 56 份环保小报,准备在 5 块大展板和 8 块小展板上展出。每块小展板上能放的小报份数是大展板的 $\frac{1}{4}$,每块大展

板和每块小展板上分别能放多少份小报?

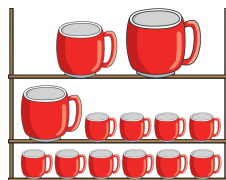


思维空间站

拓展思维
学以致用

4. 师徒两人共同加工一批零件,师傅和徒弟每小时加工的个数之比是 2 : 1,师傅加工了 3 小时,徒弟加工了 4 小时,一共加工了 500 个零件。师傅和徒弟每小时各加工多少个零件?

5. 把 7.2 升果汁全部倒入下面三层铁架上放置的 1 个大杯、2 个中杯和 10 个小杯中,正好全部倒满且每层果汁的总量正好相等。大杯和所有小杯中的果汁共有多少升?



6. 小红和小明一块用 88 元买了 9 盒糖。你知道牛奶糖和水果糖的单价各是多少吗?

小红说:“我买了 4 盒牛奶糖。”

小明说:“我买了 5 盒水果糖。”

售货员说:“你们将手中的糖互换一盒,各自手里糖的总价就相等了。”

第2课时 用假设的策略解决问题(相差关系)

(建议用时:20 分钟)



基础补给舱

巩固基础
融会贯通

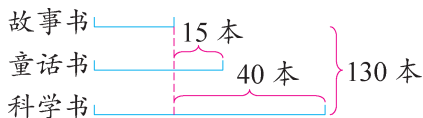
1. 已知 1 个排球比 1 个篮球便宜 20 元。



如上图,把 2 个排球假设成 2 个篮球,2 个篮球比 2 个排球贵()元,买 5 个篮球一共要()元,1 个篮球()元,1 个排球()元。把 3 个篮球假设成 3 个排球,3 个排球比 3 个篮球便宜()元,买 5 个排球一共要()元,1 个排球()元,1 个篮球()元。

2. 1 袋大米比 1 袋面粉重 10 千克,李大爷买了 3 袋面粉,张大爷买了 3 袋大米,王大爷买了 2 袋大米和 1 袋面粉。李大爷比王大爷少买了()千克,张大爷比王大爷多买了()千克。

3. 如下图,三种书一共有()本,要求故事书有多少本,列式为(),故事书有()本,童话书有()本,科学书有()本。



4. 师徒两人加工零件,徒弟工作 5 小时,师傅工作 3 小时,两人共加工了 372 个零件。已知师傅每小时比徒弟多加工 12 个零件,徒弟每小时加工多少个零件?



思维空间站

拓展思维
学以致用

5. 佳佳买 4 盒巧克力和 8 袋薯片,一共用去 132 元。每盒巧克力的价格比每袋薯片的 4 倍还多 3 元,每盒巧克力和每袋薯片各多少元?
6. 笼中有鸡、兔 12 只,共有 32 只脚。鸡、兔各有多少只?
7. 一位搬运工人搬运了 300 件瓷器,规定每件运费 2.5 元,损坏一件瓷器不仅不得运费,还要赔偿 7.5 元。如果这位搬运工人最终得到了 570 元运费,那么他损坏了几件瓷器?

第3课时 复习

(建议用时:40 分钟)



基础补给舱

巩固基础
融会贯通

1. 填一填。

- (1) 李老师买了 2 支签字笔和 6 支铅笔,一共用去 42 元。如果签字笔的单价是铅笔的 4 倍,那么签字笔的单价是()元/支,铅笔的单价是()元/支。
- (2) 1 盒薯片比 1 盒饼干便宜 4 元,妈妈买了 8 盒薯片和 5 盒饼干,一共花了 111 元。如果 13 盒全是薯片,那么需要()元;如果 13 盒全是饼干,那么需要()元。
- (3) 买 10 千克苹果和 6 千克梨共付 84 元,买 3 千克梨的价格与买 2 千克苹果的价格相等。每千克梨()元,每千克苹果()元。
- (4) $801 + 807 + 803 + 796 + 799 = () \times () \bigcirc () = ()$ 。
- (5) 甲、乙两个仓库共存粮 108 吨,如果甲仓库运出粮食的一半,乙仓库运进 18 吨,那么两个仓库存粮的质量正好相等。原来甲仓库存粮()吨,乙仓库存粮()吨。

2. 玩具店有橙色、绿色和黑色三种颜色的玩具车,单价总和是 440 元/辆。每辆绿色的比每辆橙色的便宜 20 元,每辆黑色的比每辆橙色的贵 40 元。三种玩具车的单价分别是多少?(先把线段图补充完整,再列式解答)

橙色
 绿色
 黑色
 } ()元

3. 体育老师买了 5 大盒和 5 小盒羽毛球,共 100 个。已知 1 大盒装的羽毛球个数比 2 小盒少 4 个,每大盒装多少个羽毛球?

4. (南通市通州区期末)新春在即,张大伯买了三盆盆景,一共花了 540 元。雀梅比榕树贵 60 元,海芙蓉与榕树价格的比是 2 : 1。三种盆景的价格各是多少元?

5. 一架飞机所带的燃料最多可以飞行 6 小时,飞去时顺风,飞行速度是 1500 千米/时;飞回时逆风,飞行速度是 1200 千米/时。这架飞机最多可以飞出多少千米就需要返回?

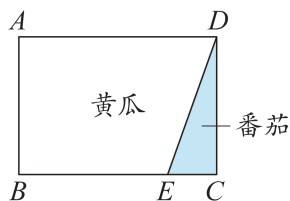
6. 张阿姨买 3 千克苹果和 4 千克梨共用去 54 元,李阿姨买同样的 6 千克苹果和 5 千克梨共用去 90 元。每千克苹果多少元? 每千克梨多少元?



思维空间站

拓展思维
学以致用

7. 有一块长方形地,长 20 米。王大伯要把这块地分成两部分,分别用来种黄瓜和番茄,并且要使种黄瓜的面积是种番茄面积的 7 倍。用线段 DE 作为分割线(如下图所示),请你计算出线段 CE 表示的实际长度。



8. 某木器加工厂有 56 个工人,每个工人平均每天能加工 10 张课桌或 15 个方凳。为了供应市场,必须把 1 张课桌与 2 个方凳配成一套发货。怎样安排加工课桌和方凳的人数,才不会造成浪费,又能尽量满足供应?

9. 小丽、小娜、小芳三人合买 9 个面包,平均分着吃。小丽拿出 5 个面包的钱,小娜拿出 4 个面包的钱,小芳没付钱。等吃完后一算,小芳应拿出 6 元钱,小芳应给小丽、小娜各多少钱?

10. 小木偶匹诺曹每说一句假话,鼻子就会变长 2 厘米;每说一句真话,鼻子就会变短 1 厘米。现在匹诺曹的鼻子是 6 厘米,当他说完 6 句话后,鼻子变成了 3 厘米,那么这 6 句话中有几句是假话?

11. 垃圾分类不是小事,市民可以利用垃圾分类积分兑换生活用品。据了解,收集 1 千克废铜获得的积分是收集 1 千克废纸的 20 倍,收集 1 千克废铜和 5 千克废纸就可以得到 2500 个积分。收集 1 千克废纸和 1 千克废铜各可以获得多少个积分?

12. **推理意识** 将金放在水里称,弹簧秤的示数减少 $\frac{1}{19}$;将银放在水里称,弹簧秤的示数减少 $\frac{1}{10}$ 。将一块质量为 770 克的金银合金放在水里称,弹簧秤的示数为 720 克,这块合金含金、银各多少克?

第四单元知识梳理

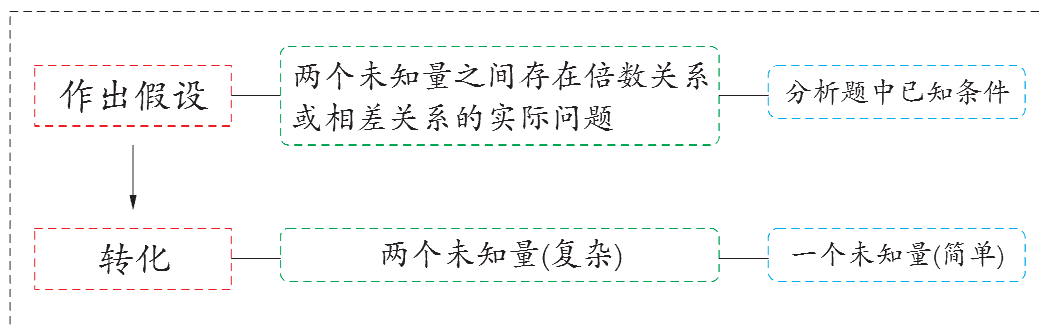
解决问题的策略

倍数关系

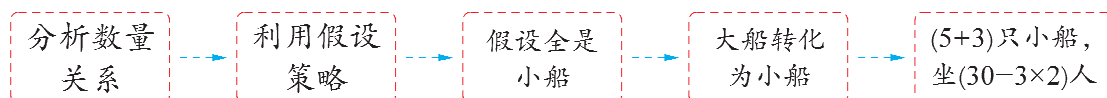
用假设的策略解决倍数关系的问题时，关键是使题目中的两个未知量变成一个未知量，将复杂的问题转化为简单问题。

相差关系

已知两种未知量的相差关系与总量，可假设只有其中一种未知量，用这个未知量替换另一个未知量，使数量关系单一化，方便解决问题。注意当两个量是相差关系时，假设后的总量会发生变化。



例：30人去划船，刚好坐满3只大船和5只小船，已知每只大船比每只小船多坐2人，每只大船坐多少人？每只小船呢？



① 5只小船坐的人+3只大船坐的人=30人

② 每只大船比每只小船多坐2人

列式解答：

$$\text{小船：}(30-3\times 2)\div (5+3)=3(\text{人})$$

$$\text{大船：}3+2=5(\text{人})$$

答：每只大船坐5人，每只小船坐3人。

单元易错点突破

(建议用时:40 分钟)

例 1 六(1)班和六(2)班共有学生 82 人,如果从六(1)班调 4 人到六(2)班,那么两班的学生同样多。六(1)班和六(2)班原来各有学生多少人?

错误解答 $82 + 4 = 86$ (人) $86 \div 2 = 43$ (人) $43 - 4 = 39$ (人)

答:六(1)班原来有学生 43 人,六(2)班原来有学生 39 人。

错因分析 错误解答错在理解错了“从六(1)班调 4 人到六(2)班”这一条件。由“如果从六(1)班调 4 人到六(2)班,那么两班的学生同样多”可知,总人数不变,六(1)班原来比六(2)班多 (2×4) 人,而不是 4 人。解决这类题可以借助线段图理解题意。

正确解答

方法一:六(1)班: $(82 + 2 \times 4) \div 2 = 45$ (人)

六(2)班: $45 - 8 = 37$ (人)

方法二:六(1)班: $82 \div 2 + 4 = 45$ (人)

六(2)班: $45 - 8 = 37$ (人)

答:六(1)班原来有学生 45 人,六(2)班原来有学生 37 人。

跟进练习 1 六(1)班和六(2)班共有学生 88 人,如果从六(1)班调 3 人到六(2)班,那么两班的学生同样多。六(1)班和六(2)班原来各有多少人?

跟进练习 2 一个书架有上、下两层,书架上一共放了 160 本图书。如果从上层拿 12 本书放到下层,那么两层的图书就同样多。原来上、下两层各有多少本图书?

跟进练习 3 阳阳和奇奇一共有画片 125 张。阳阳给奇奇 17 张后,阳阳的画片张数还比奇奇多 3 张。两人原来各有多少张画片?

例 2 王阿姨在百货商店花 358 元买了上衣、裤子和裙子各 1 件。已知上衣比裤子贵 58 元,裤子比裙子贵 24 元。上衣、裤子和裙子每件各多少元?

错误解答 假设全买裙子。

$358 - 58 - 24 = 276$ (元)

裙子: $276 \div 3 = 92$ (元)

裤子: $92 + 58 = 150$ (元)

上衣: $92 + 24 = 116$ (元)

答:裙子每件 92 元,裤子每件 150 元,上衣每件 116 元。

错因分析 错误解答错在把“上衣比裤子贵 58 元”看成“上衣比裙子贵 58 元”。根据“上衣比裤子贵 58 元,裤子比裙子贵 24 元”可知,上衣比裙子贵 $(58+24)$ 元,所以买 3 条裙子的钱应该为 $358-24-(58+24)$ 。解决这道题,应该选择合适的方法进行假设。根据“上衣比裤子贵 58 元,裤子比裙子贵 24 元”,不难发现上衣和裙子的价钱都在和裤子的价钱比较,因此可以把“裤子的价钱”看作标准量,假设全买裤子,这样就不容易犯上面的错误了。

正确解答 假设全买裤子。

裤子: $(358-58+24) \div 3 = 108$ (元)

上衣: $108+58=166$ (元)

裙子: $108-24=84$ (元)

答:上衣每件 166 元,裤子每件 108 元,裙子每件 84 元。

跟进练习 4 大、中、小班共分得 270 个苹果,大班比中班多分得 10 个,小班比大班少分得 11 个。三个班各分得多少个苹果?

跟进练习 5 李老师买了同样的 6 本笔记本和 4 支钢笔,共付了 57.6 元。已知 3 本笔记本的价钱和 2 支钢笔的价钱相等。每支钢笔和每本笔记本各多少元?

例 3 小华和小力出同样多的钱买一箱苹果,结果小华拿了 8 千克,小力拿了 12 千克。这样,小力就要给小华 16 元。苹果的单价是多少元/千克?

错误解答 $16 \div (12-8) = 4$ (元/千克)

答:苹果的单价是 4 元/千克。

错因分析 错误解答错在没有厘清数量关系。错认为小力比小华多拿了 4 千克,所以要付给小华 16 元,所以列式为 $16 \div (12-8) = 4$ (元/千克)。一共有 20 千克苹果,两人应该各拿 10 千克苹果,说明小力多拿了 2 千克,这样小力给出的 16 元就是他多拿的 2 千克苹果的钱,从而计算出苹果的单价。

正确解答 $(12+8) \div 2 = 10$ (千克)

$16 \div (12-10) = 8$ (元/千克)

答:苹果的单价是 8 元/千克。

跟进练习 6 甲、乙、丙三人拿出同样多的钱合伙订购同样规格的商品若干件,商品买来后,甲比丙多拿了 8 件,乙比丙多拿了 10 件。最后结算时,甲应付给丙 16 元,乙应付给丙多少元?

五 分数四则混合运算

第1课时 分数四则混合运算

(建议用时:40 分钟)



基础补给舱

巩固基础

融会贯通

1. 根据指定的运算顺序,在算式 $\frac{7}{8} - \frac{4}{5} \times \frac{5}{7} +$

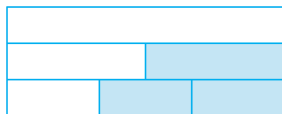
$\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$ 中添上适当的括号。

(1) 乘→加→减→除_____

(2) 除→加→乘→减_____

2. 数形结合 如右图,

将三个面积均为 $\frac{1}{3}$ 的



同样的长方形拼在一

起组成一个大长方形,把第二个长方形平均分成2份,把第三个长方形平均分成3份,那么图中涂色部分的面积是()。

A. $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$

D. $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$

3. 直接写出得数。

$$1 - \frac{4}{5} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 2 =$$

$$\frac{31}{74} \div \frac{26}{59} \times 0 =$$

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

4. 计算下面各题。

$$\frac{8}{7} \times \left(\frac{21}{16} - \frac{5}{8} \right)$$

$$\frac{2}{7} \div \frac{3}{14} - \frac{5}{6} \times \frac{2}{5}$$

$$1 - \frac{6}{7} \div \frac{4}{7} \times \frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{4} \div \left(\frac{5}{8} + \frac{3}{8} \times \frac{8}{5} \right)$$

5. 计算下面各题,能简算的要简算。

$$\left(\frac{5}{6} + \frac{7}{8} \right) \times 24$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} + \frac{3}{4} \times \frac{3}{8}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \div 5$$

$$\left(\frac{5}{7} + \frac{1}{15} \right) \times 7 + \frac{8}{15}$$

6. 一桶油,第一次用去 $\frac{4}{5}$ 千克,第二次用去

$\frac{2}{3}$ 千克,第三次用去前两次所用质量之和的

$\frac{3}{4}$ 。第三次用去多少千克?

7. 一块三角形菜地,面积是 $\frac{3}{10}$ 平方米,底是 $\frac{3}{2}$ 米,高是多少米?

8. 后勤小队用4辆车运送了一批大米的 $\frac{2}{7}$,照这样计算,剩下的还要几辆车才能运完?

(1) 萱萱这样列式: $4 \div \frac{2}{7} - 4$,其中 $4 \div \frac{2}{7}$ 表示()。

(2) 还可以怎么解决? 请列式解答。



思维空间站

拓展思维
学以致用

9. 解方程。

$$\frac{2}{3}x - \frac{1}{6}x = \frac{5}{8}$$

$$x + \frac{3}{4}x = \frac{7}{24}$$

$$4x - \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$$

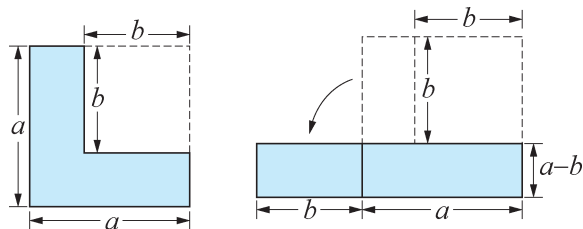
$$x + \frac{1}{4}x = \frac{5}{6}$$

10. 一辆客车 $\frac{1}{2}$ 小时行了 26 千米, 一辆货车 $\frac{5}{3}$

小时行了 75 千米。客车比货车平均每小时快多少千米?

11. 工程队修一条路, 前 4 小时一共修了 $\frac{3}{10}$ 千米, 后 3 小时每小时修 $\frac{7}{20}$ 千米。工程队平均每小时修路多少千米?

12. 在边长为 a 的正方形纸片上剪去一个边长为 b ($b < a$) 的小正方形, 怎样求剩余部分的面积呢? 东东想出了两种不同的方法:



由此可得 $a^2 - b^2 = (a - b) \times (a + b)$ 。

根据以上结论计算: $\left[1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2\right] \times \left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^2\right] \times \left[1 - \left(\frac{1}{4}\right)^2\right] \times \cdots \times \left[1 - \left(\frac{1}{10}\right)^2\right]$ 。

13.



$\frac{1}{4}$ 千克

每千克 20 元



$\frac{1}{5}$ 千克

每千克 30 元

(1) 两种品牌的香瓜子各买 2 袋, 一共买了多少千克香瓜子?

(2) 买 6 袋甲品牌香瓜子应付多少元? 如果用这些钱买乙品牌香瓜子, 那么可以买多少袋?

14. 已知 a, b, c, d 都是非 0 自然数, 且 $a < b < c < d$ 。下面算式中, 得数最大的是()。

A. $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \div \frac{1}{10}$

B. $\left(\frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right) \div \frac{1}{10}$

C. $\left(\frac{1}{b} + \frac{1}{d}\right) \div \frac{1}{10}$

D. $\left(\frac{1}{c} + \frac{1}{d}\right) \div \frac{1}{10}$

15. 马小哈在计算 $4 \times \left(\frac{1}{3} + m\right) - \frac{1}{4}$ 时, 没有考虑括号, 计算结果比正确结果小 $\frac{6}{5}$, 那么 m 的值是多少?

第2课时 稍复杂的分数乘法实际问题(1)

(建议用时:20分钟)



基础补给舱

巩固基础
融会贯通

1. (1) 修一条 1500 米长的公路,已经修了全长的 $\frac{3}{5}$,还剩多少米? 由“已经修了全长的 $\frac{3}{5}$ ”知,应把()看作单位“1”,数量关系式为() $\times \frac{3}{5} =$ (),要求还剩多少米,可以先求出()。

- (2) “一本书读了 3 天,读了全书的 $\frac{3}{20}$,照这个速度,读完这本书共需多少天?”小明看到这道题,写出了四种做法: ① $3 \div \frac{3}{20}$; ② $3 \div \frac{3}{20} - 3$; ③ $1 \div (\frac{3}{20} \div 3)$; ④ $3 \times (1 \div \frac{3}{20})$ 。正确的是()。(填序号)

2. (1) 一桶油 6 千克,用去 $\frac{1}{4}$,还剩多少千克?
(用两种不同的方法解答)

- (2) 一桶油 6 千克,用去一部分后还剩 $\frac{1}{4}$ 千克。用去了多少千克?

3. 王阿姨新进了一批服装,共 280 件。其中男装占 $\frac{4}{7}$,女装有多少件?

- (1) 根据题意将下面的线段图补充完整。

280 件



- (2) 用两种不同的方法解答。

4. 商店里有 120 件衣服,已经卖了 $\frac{1}{4}$,如果剩下的计划每天卖出 15 件,那么剩下的衣服几天能全部卖完?(用两种不同的方法解答)

5. 一堆煤有 56 吨,第一天运走 $\frac{3}{8}$,第二天与第一天运走吨数的比是 4:3。还剩多少吨没运走?



思维空间站

拓展思维
学以致用

6. 张伟从甲地开车前往 210 千米外的乙地, $\frac{3}{2}$ 小时行驶了全程的 $\frac{4}{7}$ 。此时张伟距离中点多少千米?

7. 学校阅览室里 48 名学生在看书,其中女生占 $\frac{3}{8}$,此时阅览室里有多少名男生? 后来又来了几名女生,这时女生人数占阅览室总人数的 $\frac{4}{9}$,后来又来了几名女生?

第3课时 稍复杂的分数乘法实际问题(2)

(建议用时:20分钟)

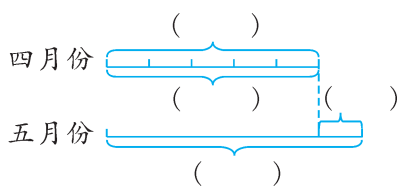


基础补给舱

巩固基础
融会贯通

1. 某汽车厂四月份生产汽车 400 辆,五月份比四月份增产 $\frac{1}{5}$ 。五月份生产汽车多少辆?

(1) 根据题意,把线段图填写完整。



- (2) 方法一:先求五月份比四月份多生产的汽车数量,再求五月份生产的汽车数量,列综合算式为()。

方法二:先求五月份生产汽车的数量是四月份的几分之几,再求五月份生产的汽车数量,列综合算式为()。

2. 甲仓库有大米 560 吨,乙仓库有面粉 350 吨。甲仓库运走多少吨大米,可以使剩下大米的质量相当于面粉质量的 $\frac{7}{10}$?

3. (南京市建邺区期末)某服装厂计划十月份生产西服 1600 套,结果上半月完成计划的 $\frac{5}{8}$,下半月完成计划的 $\frac{7}{10}$ 。十月份超额生产多少套?

4. 修一条 600 米长的公路,第一天修了全长的 $\frac{7}{30}$,第二天比第一天多修了 $\frac{1}{7}$ 。剩下的要在 3 天内完成,平均每天修多少米?

5. 王叔叔开车去外地,前 3 个小时行驶了 210 千米。随后王叔叔开车的速度提高了 $\frac{2}{7}$,又用了 2 个小时才到达目的地。王叔叔一共行驶了多少千米?



思维空间站

拓展思维
学以致用

6. 根据算式补充条件。
化工厂建一个污水处理池,计划投资 120 万元,_____,实际投资多少万元?

(1) $120 \times \frac{2}{5}$ _____

(2) $120 \div \frac{2}{5}$ _____

(3) $120 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$ _____

(4) $120 \times \left(1 + \frac{2}{5}\right)$ _____

7. 一场足球赛的门票是 80 元一张,票价降低后,观众人数是预计的 2 倍,结果总收入比预计增加 $\frac{1}{2}$ 。票价降低了多少元?

第五单元知识梳理

分数四则混合运算

运算顺序

分数四则混合运算的运算顺序与整数相同。没有括号的，先算乘除法，再算加减法；有括号的，先算小括号里面的，再算中括号里面的，最后算中括号外面的。

运算律

整数的运算律和运算性质同样适用于分数运算。

加法交换律： $a+b=b+a$

加法结合律： $(a+b)+c=a+(b+c)$

乘法结合律： $(a\times b)\times c=a\times(b\times c)$

乘法分配律： $(a+b)\times c=a\times c+b\times c$

减法的性质： $a-b-c=a-(b+c)$

除法的性质： $a\div b\div c=a\div(b\times c)$

稍复杂的分数乘法实际问题(1)

已知总量和其中一部分量占总量的几分之几，求另一部分量。

方法：① 总量-一部分量=另一部分量；

② 总量 \times (1-一部分量占总量的几分之几)=另一部分量。

稍复杂的分数乘法实际问题(2)

已知一个数量及另一个数量比这个数量多(或少)几分之几，求另一个数量。

方法：① 单位“1”的量 \pm 多(少)的具体数量=另一个数量；

② 单位“1”的量 \times [1 \pm 一个数量比单位“1”多(少)的几分之几]=另一个数量。

单元易错点突破

(建议用时:40 分钟)

例 1 ▶ 计算: $12 \div \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right)$

错误解答

$$12 \div \frac{2}{3} + 12 \div \frac{1}{4}$$

$$= 18 + 48$$

$$= 64$$

错因分析 错误解答错在套用乘法分配律来计算除法, 本题不能算成 $12 \div \frac{2}{3} + 12 \div \frac{1}{4}$, 要根据四则运算的顺序, 先计算加法, 再计算除法。在进行除法计算时, 要注意观察题目的特征, 避免受到分配律的干扰。

正确解答

$$12 \div \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

$$= 12 \div \frac{11}{12}$$

$$= \frac{144}{11}$$

跟进练习 1 ▶ 计算下面各题, 能简算的要简算。

$$\frac{1}{4} \div \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{8}\right) \quad \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \div \frac{1}{12}$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \div \frac{5}{6} \quad 6 \div \frac{6}{7} - \frac{6}{7} \div 6$$

例 2 ▶ 一堆燃料有 $\frac{7}{8}$ 吨, 第一天用去 $\frac{1}{5}$, 第二天用去 $\frac{2}{5}$ 吨, 还剩多少吨?

错误解答 $\frac{7}{8} \times \left(1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{5}\right) = \frac{7}{20}$ (吨)

答: 还剩 $\frac{7}{20}$ 吨。

错因分析 错误解答错在混淆了分数的意义, 错把 $\frac{2}{5}$ 吨理解成了一堆燃料的 $\frac{2}{5}$ 。分数可以表示两种意义: 一种是一个数的几分之几; 另一种是具体的数量。解题时要注意分辨题中的分数表示何种意义。

正确解答 $\frac{7}{8} - \frac{7}{8} \times \frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$ (吨)

答: 还剩 $\frac{3}{10}$ 吨。

跟进练习 2 ▶ 一根钢管长 5 米, 先截下全长的 $\frac{1}{5}$, 再截下 $\frac{1}{5}$ 米。这根钢管短了多少米?

跟进练习 3 ▶ (1) 贝贝完成家庭作业需要 $\frac{2}{3}$ 小时, 果果完成家庭作业需要的时间比贝贝少 $\frac{1}{6}$ 。果果完成家庭作业需要多少小时?

(2) 贝贝完成家庭作业需要 $\frac{2}{3}$ 小时, 果果完成家庭作业比贝贝少用 $\frac{1}{6}$ 小时。果果完成家庭作业需要多少小时?

跟进练习 4 (盐城市滨海期末) 一个街心花园占地 $\frac{5}{8}$ 公顷, 其中草坪占 $\frac{2}{5}$, 花圃占地 $\frac{3}{16}$ 公顷, 其余是人行道。人行道的面积是多少公顷?

例 3 一件商品涨价 $\frac{1}{5}$ 后, 又降价 $\frac{1}{5}$, 现价比原价()。

A. 贵 B. 便宜 C. 同样多

错误解答 C

错因分析 错误解答错在混淆了两句话的单位“1”, 错把涨价前和降价前的单位“1”理解成一致的。实际上第 1 个 $\frac{1}{5}$ 以涨价前的价格为单位“1”, 第 2 个 $\frac{1}{5}$ 以涨价后的价格为单

位“1”, 两个单位“1”不相同。假设原价是 a 元, 现价是 $a \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) = \frac{24}{25}a$ (元), 和原价相比, 应该是便宜了。

正确答案 B

跟进练习 5 一款电脑原价每台 5000 元, 元旦期间降价 $\frac{1}{10}$, 节后又涨价 $\frac{1}{10}$ 。这款电脑现在每台多少元?

跟进练习 6 安徒生童话公园的旋转木马项目原来的门票价是 45 元。为了响应促进消费的政策, 门票降价 $\frac{1}{3}$, 降价后游客激增, 公园出于安全起见, 降低人流量, 又涨价 $\frac{1}{3}$ 。小惠听说旋转木马项目火爆决定前去游玩, 她带了 45 元, 够不够?