

人教版六年级数学上册期末复习重难点知识点

第一单元 分数乘法

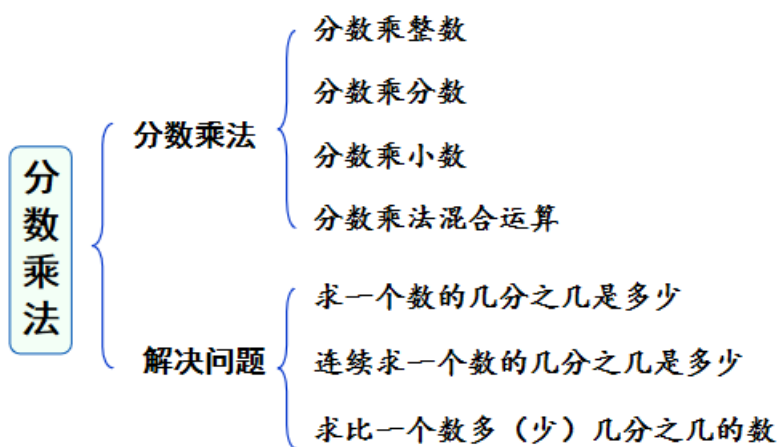
卷首语

— PREFACE —

同学们，经过一个学期的学习，你一定进步了吧！今天，让我们共同回顾一下本学期的知识吧，并且通过完成这些练习，看看自己在哪些方面做得还真不错，以便继续发扬；哪些方面存在不足，需要在今后的学习中注意赶上。每个人的成功都要经历无数次历练，无论成功还是失败对我们都十分重要。加油！

知识回顾

KNOWLEDGE REVIEW



知识点一：分数乘整数的意义及计算方法

1. 分数乘整数的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算。
2. 分数乘整数，用分数的分子和整数相乘的积作分子，分母不变。

知识点二：整数乘分数的意义

1. 求一个数的几分之几是多少时，我们也可以用乘法计算来表示。
2. 整数乘分数，用分数的分子和整数相乘的积作分子，分母不变。

知识点三：分数乘分数的计算方法

1. 分子相乘的积作分子。
2. 分母相乘的积作分母。
3. 计算时能够约分的要约分。

知识点四：分数乘法的简便运算

1. 分数乘分数在计算过程中，也可以先约分再相乘，这样可以使计算简便。
2. 约分后的结果要写在整数的上面、下面，还是分子与分子相乘，分母与分母相乘。

知识点五：分数乘小数

1. 分数化成小数；
2. 小数化成分数；
3. 分数的分母与小数约分后再计算。

知识点六：分数乘法的混合运算及简便运算

1. 运算顺序：先算第二级运算，再算第一级运算；同一级运算从左往右计算；有括号的，先算括号里面的。
2. 整数乘法的交换律、结合律和分配律，对于分数乘法也适用。

知识点七：连续求一个数的几分之几是多少

1. 连续求一个数的几分之几是多少，相当于把两个“求一个数是多少”的问题整合在一起。
2. 要先想清楚第一步求什么，特别要注意第一步计算和第二步计算中表示单位“1”的量是不同的。

知识点八：求比一个数多（或少）几分之几的数是多少的问题

1. 比较量=单位“1”的量+单位“1”的量 \times 几分之几
2. 比较量=单位“1”的量 \times (1 \pm 几分之几)

重点难点

KNOWLEDGE REVIEW

重点：

1. 正确计算分数乘法式题，并能解决实际问题。
2. 理解乘法计算方法。

难点：

1. 分数乘法计算法则的推导。
2. 理解分数乘法的意义，根据分数乘法的意义去解决有关实际问题。

考点分析

KNOWLEDGE REVIEW

考点一：分数乘法法则

1. 分数乘整数：用分数的分子和整数相乘的积作分子，分母不变，能约分的先约分。
2. 分数乘分数：分子与分子相乘的积作分子，分母与分母相乘的积作分母。
3. 分数乘小数：分数化成小数；小数化成分数；分数的分母与小数约分后再计算。
4. 分数乘法混合运算：分数混合运算的顺序和整数混合运算的顺序相同，没有括号的先乘、除后加、减，有括号的先算括号里面，再算括号外面。同级运算，按照从左往右的顺序进行计算。

考点二：解决问题

1. 知道一个部分量是总量的几分之几，求另一个部分量的问题，可以先求出已知的部分量，再求另一部分量；也可以先求出另一部分量占总量的几分之几，然后再求这几分之几是多少。
2. 已知一个数比另一个数多（少）几分之几，求这个数时，可以在确定单位“1”的情况下，先求多（少）多少，然后再求这个数；或者先确定这个数是单位“1”的几分之几，然后再求这个数。

巩固提升

KNOWLEDGE REVIEW

一、填空题

1. 中国华为公司于2020年10月22日研发出一款正方形5G芯片“麒麟A1”，边长是 $\frac{11}{26}$ cm。这款芯片的周长是()cm。
2. $(\frac{3}{8} + \frac{5}{9}) \times 72 = () \times 72 + \frac{5}{9} \times ()$ 。
3. 重24吨的粮食，运走一部分后还剩 $\frac{3}{8}$ 。运走——，还剩()吨。
4. 六年级学生人数比五年级多 $\frac{1}{4}$ ，表示()是()的 $\frac{1}{4}$ ，它们的等量关系可以表示为()。
5. 某年级共有60名学生，喜欢打乒乓球的同学占全年级的 $\frac{2}{3}$ ，喜欢足球的同学占全年级的 $\frac{3}{4}$ ，喜欢打篮球的同学占全年级的 $\frac{4}{5}$ ，这个年级的学生中至少有()名同学这三项运动都喜欢。

- A. 下半年比上半月多生产的吨数是上半月的 $\frac{1}{6}$
- B. 下半年比上半月多生产的吨数是下半月的 $\frac{1}{6}$
- C. 下半年比上半月多生产的吨数是上半月的 $(1+\frac{1}{6})$
- D. 下半年比上半月多生产的吨数是下半月的 $(1+\frac{1}{6})$

16. 服装厂去年计划加工 20000 套童装, 上半年完成计划的 $\frac{5}{8}$, 下半年完成计划的 $\frac{3}{4}$, 服装厂实际全年超额完成了多少套童装? 正确列式是 ()。

- A. $20000 \times (\frac{5}{8} + \frac{3}{4} - 1)$
- B. $20000 \times (1 - \frac{5}{8} + \frac{3}{4})$
- C. $20000 \div (\frac{5}{8} + \frac{3}{4} - 1)$
- D. $20000 \times (\frac{5}{8} + \frac{3}{4})$

三、判断题

17. 小强和小华拿着同样多的钱去买冰棍, 小强买冰棍花了 $\frac{4}{5}$ 元; 小华买冰棍用去他的钱数的 $\frac{4}{5}$ 。他们俩人买冰棍一定用了同样多的钱。()
18. 当 $A = \frac{1}{3}B$ (B 不为 0) 时, $(A+A) \div B = \frac{2}{3}$ 。()
19. “双十一”活动中, 一件原售价为 200 元的大衣, 活动售价比节前便宜了 $\frac{1}{10}$, “双十一”活动结束后, 它的价格又上涨了 $\frac{1}{10}$ 。节前和节后这件大衣的售价没变。()
20. 当 $A > 1$ 时, $\frac{2}{3} \times A > \frac{2}{3}$ 。()
21. 在一次文明校园志愿服务活动中, 五年级有 $\frac{3}{5}$ 的同学参加, 六年级有 $\frac{3}{4}$ 的同学参加。六年级参加的人数一定比五年级多。()
22. 计算 $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$ 时, 根据乘法结合律, 可以这样算 $(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}) \times \frac{4}{7}$ 。()

四、口算

23.

$$4.5 \div 0.09 =$$

$$3.14 \times 20 =$$

$$5 \times \frac{7}{10} + \frac{3}{10} =$$

$$1.56 \div 2.5 \div 4 =$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{4}{15} =$$

$$2 - \frac{5}{7} =$$

$$0.3^2 =$$

$$\left(4.2 + \frac{3}{4}\right) \times 2 \times 0 =$$

五、脱式计算

24.

$$(1) 12.56 - \frac{7}{10} + 5.1 - \frac{13}{10}$$

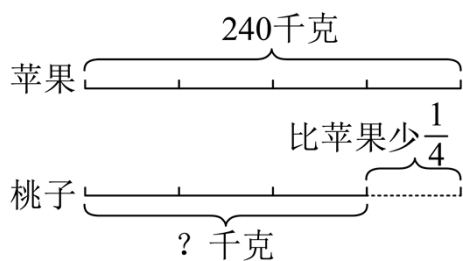
$$(2) \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12} - \frac{5}{16}\right) \times 48$$

$$(3) 1001 \times \frac{999}{1000}$$

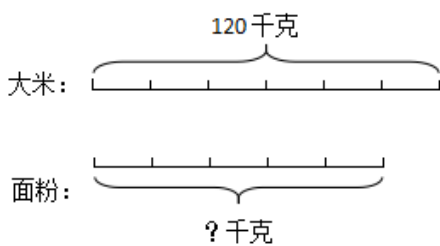
$$(4) 9.6 - 11 \div 7 + \frac{1}{7} \times 4$$

六、看图列式

25.



26.



七、列式计算。

27. 某数的 1.5 倍比 27 的 $\frac{2}{3}$ 多 12, 这个数是多少?

28. 7.8 减去 1.8 的 $\frac{5}{9}$ 所得的差, 除以 3.4。 (列综合算式)

八、解决问题

29. 学校食堂为了保证同学们的身体健康, 特地买来 $\frac{3}{4}$ 吨栗子大米, 同学们都觉得好吃, 所以上周吃了它的 $\frac{1}{4}$ 。现在还剩多少吨大米?

30. 小明付 4 元、小东付 6 元共买 15 支彩色笔, 他俩各买了多少支彩色笔?

31. 工厂运来一批煤, 第一个月用了 24 吨, 第二个月的用量是第一个月的 $\frac{7}{8}$, 第三个月比第二个月多用 $\frac{1}{3}$, 第三个月用煤多少吨?

32. 芳芳和爸爸到哈尔滨自驾游, 在地图上查询牡哈两地相距 314.4 千米。他们从牡丹江出发后行驶了全程的 $\frac{2}{3}$, 还有多少千米到达哈尔滨?

33. 2022年6月5日10时44分，我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号F运载火箭，将神舟十四号载人飞船和3名中国航天员送入太空。神舟十四号飞船延续了以往神舟飞船的三舱构型，也就是由轨道舱、返回舱和推进舱三个舱段构成，飞船最上面的部分叫轨道舱，返回舱在飞船中间，飞船最下面的舱段叫做推进舱。其中轨道舱约占飞船全长的 $\frac{3}{10}$ ，返回舱约是轨道舱长度的 $\frac{5}{7}$ ，轨道舱和返回舱共占飞船全长的几分之几？

34. 某网站调查了网民对网站的满意程度，约有12万人参加了投票活动，其中投满意票的占投票总数的 $\frac{5}{6}$ ，投满意票的约有多少万人？

35. 超市现有360千克大米出售，第一天售出 $\frac{1}{6}$ ，第2天要售出多少千克大米才能使剩下的大米正好是大米总量的 $\frac{1}{3}$ ？

参考答案

1. $\frac{22}{13}$

分析：该芯片是正方形，根据正方形周长公式： $C = \text{边长} \times 4$ ，将数据代入求出芯片周长即可。

详解： $\frac{11}{26} \times 4 = \frac{22}{13}$ (cm)

中国华为公司于2020年10月22日研发出一款正方形5G芯片“麒麟A1”，边长是 $\frac{11}{26}$ cm。这款芯片的周长是 $\frac{22}{13}$ cm。

2. $\frac{3}{8}$ 72

分析：乘法分配律：两个数的和与一个数相乘，可以先把它们与这个数分别相乘，再相加。

详解： $\left(\frac{3}{8} + \frac{5}{9}\right) \times 72$

$= \frac{3}{8} \times 72 + \frac{5}{9} \times 72 \rightarrow$ 据此填空

$$=27+40$$

$$=67$$

点睛:关键是明确,整数乘法的运算定律同样适用于分数。

$$3. \frac{5}{8}; 9$$

分析:把24吨的粮食看作单位“1”,还剩 $\frac{3}{8}$,说明运走粮食总吨数的 $(1-\frac{3}{8})$,求一个数的几分之几是多少,用乘法,用24乘 $\frac{3}{8}$,即可求出还剩下多少吨。

$$\text{详解: } 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

$$24 \times \frac{3}{8} = 9 \text{ (吨)}$$

即运走 $\frac{5}{8}$,还剩9吨。

点睛:此题的解题关键是确定单位“1”,掌握求一个数的几分之几是多少的计算方法。

$$4. \quad \text{六年级比五年级多的人数} \quad \text{五年级人数} \quad \text{五年级人数} \times (1 + \frac{1}{4}) = \text{六年级人数}$$

分析:根据题意,六年级学生人数比五年级多 $\frac{1}{4}$,把五年级人数看作单位“1”,则六年级人数是五年级人数的 $(1 + \frac{1}{4})$,由此根据分数乘法的意义写出等量关系。

详解:六年级学生人数比五年级多 $\frac{1}{4}$,表示六年级比五年级多的人数是五年级人数的 $\frac{1}{4}$,它们的等量关系可以表示为五年级人数 $\times (1 + \frac{1}{4}) =$ 六年级人数。

点睛:本题考查单位“1”的确定以及根据分数乘法的意义写出等量关系式。

$$5. 13$$

分析:这道题目就是典型的“容斥原理”解决包含与排除的典型题目,从题意可知打乒乓球的有40人,足球的45人,篮球的48人,是属于典型的三个圆的模型,其中参加三项运动的同学至少的人数应该先求出不打乒乓球的有20人,不踢足球的有15人,不打篮球的有12人,因此,至少有 $60-20-15-12=13$ 人。

$$\text{详解: } 60 \times \frac{2}{3} = 40 \text{ 人;}$$

$$60 \times \frac{3}{4} = 45 \text{ 人;}$$

$$60 \times \frac{4}{5} = 48 \text{ 人;}$$

$$60 - [40 + 45 + 48 - (40 + 45 - 60) - (40 + 48 - 60) - (45 + 48 - 60)]$$

$$= 60 - (40 + 45 + 48 - 25 - 28 - 33),$$

知识点 第点 知课第第只一识识分第