

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第一单元《分数乘法》

每日晨读

一、分数乘法的意义

	意义	举例
分数乘整数	求 <u>几个相同分数的和</u> 是多少	一袋面包重 $\frac{3}{10}$ kg, 3袋重多少千克? $\Rightarrow \frac{3}{10} \times 3 = \frac{9}{10}$ (kg)
一个数乘分数	求 <u>一个数的几分之几</u> 是多少	一袋面粉重3kg, 已吃了它的 $\frac{3}{10}$, 吃了多少千克? $\Rightarrow 3 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$ (kg)
分数乘分数		一袋洗衣粉重 $\frac{1}{2}$ kg, 已用了它的 $\frac{1}{3}$, 用了多少千克? $\Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ (kg)

二、分数乘法的计算方法

- 分数 \times 整数: 分子乘整数的积做分子, 分母不变, 比如: $\frac{3}{8} \times 3 = \frac{3 \times 3}{8} = \frac{9}{8}$
- 分数 \times 分数: 分子相乘的积做分子, 分母相乘的积做分母, 比如: $\frac{2}{5} \times \frac{13}{17} = \frac{2 \times 13}{5 \times 17} = \frac{26}{85}$
- 分数 \times 小数:
 - 把小数转化成分数, 变为分数 \times 分数, 比如: $2.1 \times \frac{3}{4} = \frac{21}{10} \times \frac{3}{4} = \frac{63}{40}$
 - 把分数转化成小数, 变为小数 \times 小数, 比如: $2.1 \times \frac{3}{4} = 2.1 \times 0.75 = 1.575$
 - 小数与分数的分母有倍数关系, 直接约分, 再计算, 比如: $2.4 \times \frac{3}{4} = 0.6 \times \frac{3}{1} = 1.8$
- 总结: (1) 计算过程中, 能约分的可以先约分, 再计算。不能约分的, 根据数据特点合理转化后计算。
(2) 计算结果可以是小数、分数或整数, 但不允许出现分数的分子或分母是小数的情况。

对

折

线

第一单元《分数乘法》

每日晚默

一、分数乘法的意义

	意义	举例
分数乘整数	求 <u> </u> <u> </u> 是多少	一袋面包重 $\frac{3}{10}$ kg, 3袋重多少千克? \Rightarrow <u> </u>
一个数乘分数	求 <u> </u> <u> </u> 是多少	一袋面粉重3kg, 已吃了它的 $\frac{3}{10}$, 吃了多少千克? \Rightarrow <u> </u>
分数乘分数		一袋洗衣粉重 $\frac{1}{2}$ kg, 已用了它的 $\frac{1}{3}$, 用了多少千克? \Rightarrow <u> </u>

二、分数乘法的计算方法

- 分数 \times 整数: 分子乘整数的积做 , 分母 , 比如: $\frac{3}{8} \times 3 =$ =
- 分数 \times 分数: 分子相乘的积做 , 分母相乘的积做 , 比如: $\frac{2}{5} \times \frac{13}{17} =$ =
- 分数 \times 小数:
 - 把小数转化成 , 变为 , 比如: $2.1 \times \frac{3}{4} =$ $\times \frac{3}{4} =$
 - 把分数转化成 , 变为 , 比如: $2.1 \times \frac{3}{4} = 2.1 \times$ =
 - 小数与分数的分母有 关系, 直接 , 再 , 比如: $2.4 \times \frac{3}{4} =$ =
- 总结: (1) 计算过程中, 能约分的可以先 , 再 。不能约分的, 根据数据特点合理转化后计算。
(2) 计算结果可以是 、 或 , 但 出现分数的分子或分母是小数的情况。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第一单元《分数乘法》

每日晨读

三、分数乘法的混合运算——与整数混合运算的运算顺序相同

①有括号的:先算括号里面的,再算括号外面的 ②无括号的:先算乘法,再算加、减法

四、分数乘法的简便运算——整数乘法的运算律对于分数乘法同样适用

①乘法交换律: $a \times b = b \times a$ ②乘法结合律: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ ③乘法分配律: $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

五、复杂的巧算问题

1. 互换提取法(互换分子与分子、整数与分子或分母与分母的位置,再提取公因数),比如:

互换位置

$$\frac{7}{13} \times \frac{5}{11} + \frac{5}{13} \times \frac{4}{11} = \frac{5}{13} \times \frac{7}{11} + \frac{5}{13} \times \frac{4}{11} = \frac{5}{13} \times \left(\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \right) = \frac{5}{13}$$

2. 错项约分法(一个数的分母与前或后一个数的分子约分),比如:

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{50} = \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{4} \times \dots \times \frac{50}{49} \times \frac{51}{50} = \frac{51}{2}$$

3. 换元法(用字母代替一个算式,将算式化繁为简),比如:

最后将a、b代替的算式代入即可

$$\underbrace{\left(1 + \frac{1}{\frac{2}{3}}\right)}_a \times \underbrace{\left(\frac{1}{\frac{2}{3}} + \frac{1}{4}\right)}_b - \underbrace{\left(1 + \frac{1}{\frac{2}{3}} + \frac{1}{4}\right)}_a \times \underbrace{\left(\frac{1}{\frac{2}{3}}\right)}_b = a \times \left(b + \frac{1}{4}\right) - \left(a + \frac{1}{4}\right) \times b = ab + \frac{1}{4}a - ab - \frac{1}{4}b = \frac{1}{4} \times (a - b) = \frac{1}{4} \times \left(1 + \frac{1}{\frac{2}{3}} - \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{4}$$

对 折 线

第一单元《分数乘法》

每日晚默

三、分数乘法的混合运算——与整数混合运算的运算顺序相同

①有括号的:先算 _____,再算 _____ ②无括号的:先算 _____,再算 _____

四、分数乘法的简便运算——整数乘法的运算律对于分数乘法同样适用

①乘法交换律: _____ ②乘法结合律: _____ ③乘法分配律: _____

五、复杂的巧算问题

1. _____ 法(互换分子与分子、整数与分子或分母与分母的位置,再提取公因数),比如:

$$\frac{7}{13} \times \frac{5}{11} + \frac{5}{13} \times \frac{4}{11} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. _____ 法(一个数的分母与前或后一个数的分子约分),比如:

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{50} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. _____ 法(用字母代替一个算式,将算式化繁为简),比如:

最后将a、b代替的算式代入即可

$$\underbrace{\left(1 + \frac{1}{\frac{2}{3}}\right)}_a \times \underbrace{\left(\frac{1}{\frac{2}{3}} + \frac{1}{4}\right)}_b - \underbrace{\left(1 + \frac{1}{\frac{2}{3}} + \frac{1}{4}\right)}_a \times \underbrace{\left(\frac{1}{\frac{2}{3}}\right)}_b = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第一单元《分数乘法》

每日晨读

六、分数乘法的大小比较——利用因数与积的关系

一个大于0的数乘

- 大于1的数,积大于原数。比如: $\frac{6}{7} \times \frac{9}{8} > \frac{6}{7}$
- 等于1的数,积等于原数。比如: $\frac{6}{7} \times \frac{8}{8} = \frac{6}{7}$
- 小于1的数,积小于原数。比如: $\frac{6}{7} \times \frac{8}{9} < \frac{6}{7}$

七、分数乘法的实际应用

1. 解题步骤:找包含分率的语句→明确单位1→找数量关系→套公式→解答

2. 找单位1的方法:单位1一般在“是”、“比”、“占”、“相当于”等之后,在分率之前

3. 常见问题总结

(1) 求一个数的几分之几是多少⇒所求量=这个数×分率

(2) 连续求一个数的几分之几是多少⇒所求量=这个数×分率1×分率2 或 这个数×(分率1×分率2)

(3) 求比一个数多(或少)几分之几的数是多少⇒所求量=这个数×(1±分率) 或 这个数±这个数×分率

4. 经典例题

(1) 求一个数的几分之几是多少,举例:乌贼每分钟可游 $\frac{9}{10}$ km,李叔叔每分钟游的距离是乌贼的 $\frac{4}{45}$,李叔叔每分钟游多少千米?

$$\frac{9}{10} \times \frac{4}{45} = \frac{2}{25} \text{ (km)} \quad \text{答:李叔叔每分钟游} \frac{2}{25} \text{ 千米。}$$

对 折 线

第一单元《分数乘法》

每日晚默

六、分数乘法的大小比较——利用因数与积的关系

一个大于0的数乘

- 大于1的数,积 原数。比如: $\frac{6}{7} \times \frac{9}{8} > \frac{6}{7}$
- 等于1的数,积 原数。比如: $\frac{6}{7} \times \frac{8}{8} = \frac{6}{7}$
- 小于1的数,积 原数。比如: $\frac{6}{7} \times \frac{8}{9} < \frac{6}{7}$

七、分数乘法的实际应用

1. 解题步骤:找包含 的语句→明确 →找 →套 →

2. 找单位1的方法:单位1一般在“ ”、“ ”、“ ”、“ ”等之后,在 之前

3. 常见问题总结

(1) 求一个数的几分之几是多少⇒所求量=

(2) 连续求一个数的几分之几是多少⇒所求量= 或

(3) 求比一个数多(或少)几分之几的数是多少⇒所求量= 或

4. 经典例题

(1) 求一个数的几分之几是多少,举例:乌贼每分钟可游 $\frac{9}{10}$ km,李叔叔每分钟游的距离是乌贼的 $\frac{4}{45}$,李叔叔每分钟游多少千米?

答:李叔叔每分钟游 千米。

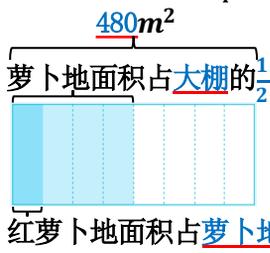
六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第一单元《分数乘法》

每日晨读

4. 经典例题

(2) 连续求一个数的几分之几是多少, 举例: 一个蔬菜大棚的面积是 $480m^2$, 其中一半种各种萝卜, 红萝卜地的面积占萝卜地的 $\frac{1}{4}$ 。红萝卜地有多少平方米?



①方法一——先求出萝卜地的面积:

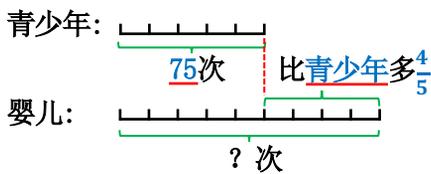
$$480 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = 60 (m^2)$$

②方法二——先求出红萝卜地面积占大棚的几分之几:

$$480 \times (\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}) = 60 (m^2)$$

答: 红萝卜地有 60 平方米。

(3) 求比一个数多(或少)几分之几的数是多少, 举例: 人心脏每分钟跳动的次数因年龄而不同。青少年每分钟心跳约75次, 婴儿每分钟心跳的次数比青少年多 $\frac{4}{5}$ 。婴儿每分钟心跳约多少次?



①方法一——先求出婴儿每分钟心跳比青少年多的次数:

$$75 + 75 \times \frac{4}{5} = 135 (\text{次})$$

②方法二——先求出婴儿每分钟心跳次数是青少年的几分之几:

$$75 \times (1 + \frac{4}{5}) = 135 (\text{次})$$

答: 婴儿每分钟心跳约 135 次。

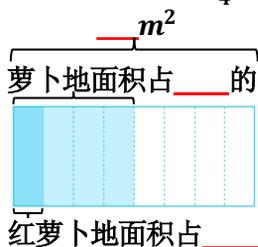
对 折 线

第一单元《分数乘法》

每日晚默

4. 经典例题

(2) 连续求一个数的几分之几是多少, 举例: 一个蔬菜大棚的面积是 $480m^2$, 其中一半种各种萝卜, 红萝卜地的面积占萝卜地的 $\frac{1}{4}$ 。红萝卜地有多少平方米?

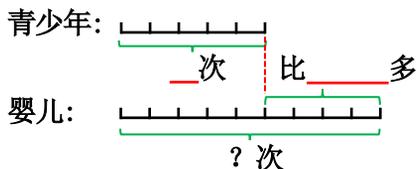


①方法一——先求出萝卜地的面积:

②方法二——先求出红萝卜地面积占大棚的几分之几:

答: 红萝卜地有 平方米。

(3) 求比一个数多(或少)几分之几的数是多少, 举例: 人心脏每分钟跳动的次数因年龄而不同。青少年每分钟心跳约75次, 婴儿每分钟心跳的次数比青少年多 $\frac{4}{5}$ 。婴儿每分钟心跳约多少次?



①方法一——先求出婴儿每分钟心跳比青少年多的次数:

②方法二——先求出婴儿每分钟心跳次数是青少年的几分之几:

答: 婴儿每分钟心跳约 次。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第二单元《位置与方向(二)》

每日晨读

一、根据平面示意图描述某个点的位置

1. 方法:先确定观测点,然后根据方向和距离两个必要条件来描述。
2. 物体位置的相对性:位置是相对的,要描述出一个物体的位置,需要以另一个物体为观测点。
3. 确定方向和距离的方法:

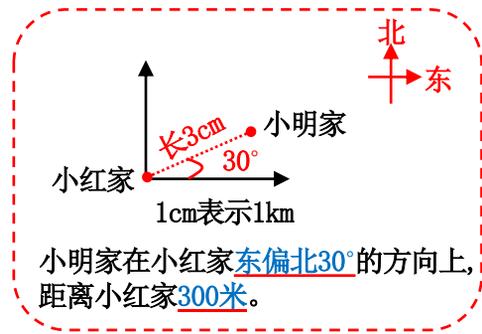
(1) 方向是指相对于观测点的方向,除了用八个常规方向描述,还可以使用“偏”字描述。“偏”字前的方向为起始边，“偏”字后的方向为旋转方向,度数未给出时需用量角器测量。

比如:A市东偏南 30° 方向是指以A市为观测点,以正东方向为起始边,向南旋转 30° ,终止边所在的方向。

(2) 距离是指与观测点之间的距离,用平面示意图上单位长度 \times 格数算出。

二、在平面示意图上确定某个点位置的步骤总结

- ① 一定点:确定观测点,建立方向标;
- ② 二定方向:用量角器确定物体相对于观测点的方向;
- ③ 三定距离:根据图上单位长度,用刻度尺确定物体到观测点的距离;
- ④ 四定位置:根据方向和距离,确定物体的具体位置,并标出角度、距离、名称。



对 折 线

第二单元《位置与方向(二)》

每日晚默

一、根据平面示意图描述某个点的位置

1. 方法:先确定____,然后根据____和____两个必要条件来描述。
2. 物体位置的相对性:位置是____,要描述出一个物体的位置,需要以____为____。
3. 确定方向和距离的方法:

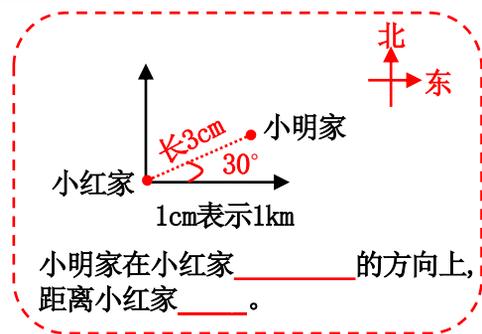
(1) 方向是指____,除了用八个常规方向描述,还可以使用“偏”字描述。“偏”字前的方向为____,“偏”字后的方向为____方向,度数未给出时需用____测量。

比如:A市东偏南 30° 方向是指以A市为____,以正东方向为____,向____旋转____,终止边所在的方向。

(2) 距离是指____,用平面示意图上____算出。

二、在平面示意图上确定某个点位置的步骤总结

- ① 一定____:确定____,建立____;
- ② 二定____:用____确定物体相对于观测点的方向;
- ③ 三定____:根据图上____,用____确定物体到观测点的距离;
- ④ 四定____:根据方向和距离,确定物体的具体位置,并标出____、____、____。



六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第二单元《位置与方向(二)》

每日晨读

三、描述路线图

1. 描述步骤

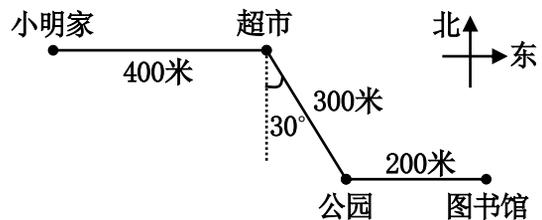
- (1) 一定起点:确定出发的位置;
- (2) 二定分段:确定整个路线分成的段数和每段的观测点;
- (3) 三分段描述:从方向和距离两个方面分段描述。

2. 描述语句:从(起点)出发先向(某方向)走(多少距离)到达某地,再向...,接着...,最后到达(终点)。

四、绘制路线图

- ①确定方向标和单位长度;
- ②确定起点的位置;
- ③从起点出发,根据描述的方向和距离,一段一段地画;
- ④以谁为观测点,就以谁为中心画出十字方向标,然后判断了下一段的方向和距离。

如:下图中,小明要从家去图书馆,该怎么走?



- ①小明先向东走400米到超市
- ②再向南偏东30°方向走300米到公园
- ③最后向东走200米到达图书馆

对 折 线

第二单元《位置与方向(二)》

每日晚默

三、描述路线图

1. 描述步骤

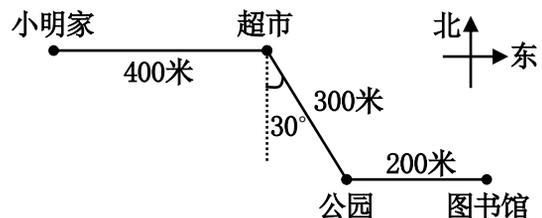
- (1) 一 :确定 的位置;
- (2) 二 :确定整个路线分成的 和每段的 ;
- (3) 三 :从 和 两个方面分段描述。

2. 描述语句:从()出发先向()走()到达某地,再向...,接着...,最后到达()。

四、绘制路线图

- ①确定 和 ;
- ②确定 的位置;
- ③从 出发,根据描述的 和 ,一段一段地画;
- ④以谁为 ,就以谁为 画出十字方向标,然后判断了 的方向和距离。

如:下图中,小明要从家去图书馆,该怎么走?



- ①小明先 到超市
- ②再 到公园
- ③最后 到达图书馆

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第三单元《分数除法》

每日晨读

一、倒数

1. 意义

- (1) 乘积是1的两个数互为倒数。若 $a \times b = 1$, 则a和b互为倒数, 反之亦然。如 $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$, $\frac{3}{5}$ 和 $\frac{5}{3}$ 互为倒数。
- (2) 互为倒数的条件: ①必须是两个数; ②两个数的乘积是1。
- (3) 倒数的描述方式, 以 $a \times b = 1$ 为例: ①a和b互为倒数; ②a是b的倒数; ③b是a的倒数。

2. 求一个数(0除外)的倒数的方法

- (1) 求真分数和假分数的倒数: 交换分子与分母的位置, 如 $\frac{2}{5}$ 的倒数是 $\frac{5}{2}$
- (2) 求非零整数的倒数: 整数做分母, 分子是1, 如5的倒数是 $\frac{1}{5}$
- (3) 求小数的倒数: 先把小数化成分数, 再交换分子与分母的位置, 如 $0.6 = \frac{3}{5}$, 则0.6的倒数是 $\frac{5}{3}$
- (4) 求带分数的倒数: 先把带分数化成假分数, 再交换分子和分母的位置, 如 $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$, 则其倒数是 $\frac{5}{17}$

3. 一个数的倒数的特点

- (1) 0没有倒数, 因为0不能作除数; 1的倒数仍是1;
- (2) 除了0和1以外, 其余自然数的倒数都小于它本身;
- (3) 真分数的倒数大于1, 假分数的倒数小于或等于1。

对折线

第三单元《分数除法》

每日晚默

一、倒数

1. 意义

- (1) 乘积是 的两个数 _____。若 $a \times b = 1$, 则a和b _____, 反之亦然。如 $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$, 和 _____ 互为倒数。
- (2) 互为倒数的条件: ① _____; ② _____。
- (3) 倒数的描述方式, 以 $a \times b = 1$ 为例: ①a和b _____; ②a是 _____; ③b是 _____。

2. 求一个数(0除外)的倒数的方法

- (1) 求真分数和假分数的倒数: 交换 _____, 如 $\frac{2}{5}$ 的倒数是 _____
- (2) 求非零整数的倒数: 整数做 _____, 分子是 _____, 如5的倒数是 _____
- (3) 求小数的倒数: 先 _____, 再交换 _____, 如 $0.6 = \frac{3}{5}$, 则0.6的倒数是 _____
- (4) 求带分数的倒数: 先 _____, 再交换 _____, 如 $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$, 则其倒数是 _____

3. 一个数的倒数的特点

- (1) _____, 因为0不能 _____; 1的倒数仍是 _____;
- (2) 除了 _____ 以外, 其余自然数的倒数都 _____;
- (3) 真分数的倒数 _____, 假分数的倒数 _____。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第三单元《分数除法》

每日晨读

二、分数除法

1. 分数除法的计算方法: 除以一个不为0的数, 等于乘这个数的倒数。比如:

$$\begin{array}{c} \text{变成乘号} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \frac{6}{7} \div 3 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{变为它的倒数} \end{array}$$



计算时注意口诀“一不变两变”:

①一不变: 被除数不变

②两变: \div 变 \times , 除数变为它的倒数

2. 商与被除数的大小关系:

(1) 一个数(0除外)除以大于1的数, 商小于这个数。比如: $\frac{6}{7} \div \frac{9}{8} < \frac{6}{7}$

(2) 一个数(0除外)除以小于1的数(0除外), 商大于这个数。比如: $\frac{6}{7} \div \frac{8}{9} > \frac{6}{7}$

(3) 一个数除以等于1的数, 商等于这个数。比如: $\frac{6}{7} \div 1 = \frac{6}{7}$

3. 分数混合运算:

(1) 有括号的, 先算括号里面的, 再算括号外面的;

(2) 没有括号的, 先算乘除法, 再算加减法;

(3) 同级运算, 从左往右依次计算。

对

折

线

第三单元《分数除法》

每日晚默

二、分数除法

1. 分数除法的计算方法: 除以一个不为0的数, 等于 这个数的 。比如:

$$\begin{array}{c} \text{变成} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \frac{6}{7} \div 3 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{变为它的} \end{array}$$



计算时注意口诀“一不变两变”:

①一不变: 被除数

②两变: \div 变 , 除数变为它的

2. 商与被除数的大小关系:

(1) 一个数(0除外)除以大于1的数, 商 这个数。比如: $\frac{6}{7} \div \frac{9}{8} \text{ } \frac{6}{7}$

(2) 一个数(0除外)除以小于1的数(0除外), 商 这个数。比如: $\frac{6}{7} \div \frac{8}{9} \text{ } \frac{6}{7}$

(3) 一个数除以等于1的数, 商 这个数。比如: $\frac{6}{7} \div 1 \text{ } \frac{6}{7}$

3. 分数混合运算:

(1) 有括号的, 先算 , 再算 ;

(2) 没有括号的, 先算 法, 再算 法;

(3) 同级运算, 从 往 依次计算。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第三单元《分数除法》

每日晨读

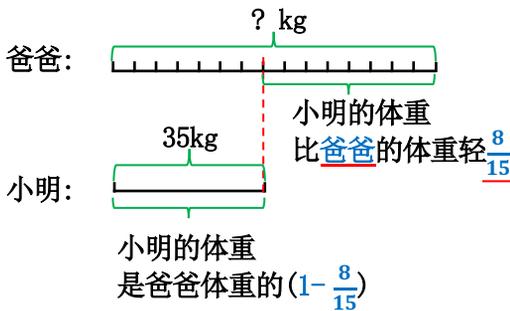
三、分数除法的实际应用

2. 已知比一个数多(少)几分之几的数是多少, 求这个数

(1) 方法一 —— 算术法: 单位1的量未知, 找到比单位1的量多(少)的几分之几, 用除法计算, 即: 单位1的量 = 已知量 ÷ (1 ± 几分之几)

(2) 方法二 —— 方程法: 设单位1的量为x, 根据“单位1的量 × (1 ± 几分之几) = 已知量”或“单位1的量 ± 单位1的量 × 几分之几 = 已知量”列方程解答。

举例: 小明的体重是35kg, 他的体重比爸爸的体重轻 $\frac{8}{15}$ 。小明爸爸的体重是多少千克?



算术法: $35 \div (1 - \frac{8}{15}) = 75 \text{ (kg)}$

方程法: 解: 设小明爸爸的体重是x kg.

①等量关系 “爸爸的体重 × $(1 - \frac{8}{15})$ = 小明的体重”

列方程: $(1 - \frac{8}{15})x = 35$
 $x = 75$

②等量关系 “爸爸的体重 - 小明比爸爸轻的部分 = 小明的体重”

列方程: $x - \frac{8}{15}x = 35$
 $x = 75$

答: 小明爸爸的体重是75千克。

对折线

第三单元《分数除法》

每日晚默

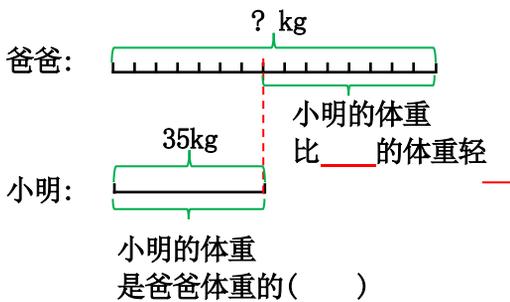
三、分数除法的实际应用

2. 已知比一个数多(少)几分之几的数是多少, 求这个数

(1) 方法一 —— 算术法: 单位1的量未知, 找到比_____多(少)的几分之几, 用_____计算, 即: 单位1的量 = _____

(2) 方法二 —— 方程法: 设单位1的量为x, 根据“_____”或“_____”列方程解答。

举例: 小明的体重是35kg, 他的体重比爸爸的体重轻 $\frac{8}{15}$ 。小明爸爸的体重是多少千克?



算术法: _____

方程法: 解: 设 _____

①等量关系 “_____”

列方程: _____

②等量关系 “_____”

列方程: _____

答: 小明爸爸的体重是_____千克。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第三单元《分数除法》

每日晨读

三、分数除法的实际应用

3. 已知两个量的和(差), 其中一个量是另一个量的几分之几, 求这两个量的方法

(1) 方法一(算术法): 和倍问题: ①较小数= $\frac{\text{和}}{\text{倍数}+1}$ ②较大数= $\text{和}-\text{较小数}$

差倍问题: ①较小数= $\frac{\text{差}}{\text{倍数}-1}$ ②较大数= $\text{差}+\text{较小数}$

(2) 方法二(方程法): ①设一个量为 x , 用含有的式子表示另一个未知量

②根据“一个量 \pm 另一个量=和(差)”列出方程

③求出 x 的值, 根据两个量的倍数关系求出另一个量

举例: 六年级举行篮球比赛。六(1)班全场得了42分, 其中下半场得分是上半场的一半。六(1)班上半场和下半场各得多少分?

(1) 思路一: 下半场得分是上半场的一半。也就是下半场得分= $\frac{1}{2}$ 上半场得分

算术法: 解题思路: 下半场得分是上半场的 $\frac{1}{2}$,

则全场得分是上半场的 $(1+\frac{1}{2})$ 倍,

上半场得分= $\frac{\text{全场得分}}{(1+\frac{1}{2})}$

上半场: $42 \div (1+\frac{1}{2}) = 28$ (分)

下半场: $28 \times \frac{1}{2} = 14$ (分)

方程法: 解: 设上半场得 x 分, 则下半场得 $\frac{1}{2}x$ 分。

$$x + \frac{1}{2}x = 42$$

$$x = 28$$

下半场: $28 \times \frac{1}{2} = 14$ (分)

答: 六(1)班上半场得28分, 下半场得14分。

对 折 线

第三单元《分数除法》

每日晚默

三、分数除法的实际应用

3. 已知两个量的和(差), 其中一个量是另一个量的几分之几, 求这两个量的方法

(1) 方法一(算术法): 和倍问题: ①较小数=_____ ②较大数=_____

差倍问题: ①较小数=_____ ②较大数=_____

(2) 方法二(方程法): ①设一个量为 x , 用含有的式子表示_____

②根据“_____”列出方程

③求出 x 的值, 根据两个量的_____关系求出另一个量

举例: 六年级举行篮球比赛。六(1)班全场得了42分, 其中下半场得分是上半场的一半。六(1)班上半场和下半场各得多少分?

(1) 思路一: 下半场得分是上半场的一半。也就是下半场得分=_____

算术法: 解题思路: 下半场得分是上半场的 $\frac{1}{2}$,

则全场得分是上半场的_____倍,

上半场得分=_____

上半场: _____

下半场: _____

方程法: 解: 设上半场得_____分, 则下半场得_____分。

下半场: _____

答: 六(1)班上半场得_____分, 下半场得_____分。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第三单元《分数除法》

每日晨读

3. 已知两个量的和(差), 其中一个量是另一个量的几分之几, 求这两个量的方法

举例: 六年级举行篮球比赛。六(1)班全场得了42分, 其中下半场得分是上半场的一半。六(1)班上半场和下半场各得多少分?

(2) 思路二: 上半场得分是下半场的2倍, 也就是上半场得分=下半场得分 $\times 2$

算术法: 解题思路: 上半场得分是下半场的2倍,

则全场得分是下半场的(1+2)倍,

下半场得分=全场得分 $\div (1+2)$

下半场: $42 \div (1+2) = 14$ (分)

上半场: $14 \times 2 = 28$ (分)

方程法: 解: 设下半场得 x 分, 则上半场得 $2x$ 分。

$$2x + x = 42$$

$$x = 14$$

下半场: $14 \times 2 = 28$ (分)

答: 六(1)班上半场得28分, 下半场得14分。

(3) 思路三: 利用“上半场得分+下半场得分=42”先设其中一个量为 x , 另一个量为 $42-x$, 再利用下半场得分是上半场的一半列方程求解。

方法一: 解: 设上半场得 x 分, 则下半场得 $(42-x)$ 分。方法二: 解: 设下半场得 x 分, 则上半场得 $(42-x)$ 分。

$$42 - x = \frac{1}{2}x$$

$$x = 28$$

下半场: $42 - 28 = 14$ (分)

$$x = \frac{1}{2}(42 - x)$$

$$x = 14$$

上半场: $42 - 14 = 28$ (分)

答: 六(1)班上半场得28分, 下半场得14分。

对

折

线

第三单元《分数除法》

每日晚默

3. 已知两个量的和(差), 其中一个量是另一个量的几分之几, 求这两个量的方法

举例: 六年级举行篮球比赛。六(1)班全场得了42分, 其中下半场得分是上半场的一半。六(1)班上半场和下半场各得多少分?

(2) 思路二: 上半场得分是下半场的2倍, 也就是上半场得分=_____

算术法: 解题思路: 上半场得分是下半场的2倍,

则全场得分是下半场的____倍,

下半场得分=_____

下半场: _____

上半场: _____

方程法: 解: 设下半场得____分, 则上半场得____分。

下半场: _____

答: 六(1)班上半场得____分, 下半场得____分。

(3) 思路三: 利用“_____”先设其中一个量为____, 另一个量为____, 再利用下半场得分是上半场的一半列方程求解。

方法一: 解: 设上半场得____分, 则下半场得(____)分。方法二: 解: 设下半场得____分, 则上半场得(____)分。

下半场: _____

上半场: _____

答: 六(1)班上半场得____分, 下半场得____分。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第三单元《分数除法》

每日晨读

四、利用抽象的“1”解决工程问题

1. 解题步骤

(1) 一设: 将工作总量看作单位1, 假设数量为1, 由“工作总量=工作时间×工作效率”可得

$$\text{工作效率} = \frac{1}{\text{工作时间}}$$

(2) 二列: 根据“合作时间=工作总量÷工作效率之和”列式

(3) 三算: 计算、检验并作答

比如: 如: 一条道路, 如果甲队单独修, 12天能修完; 如果乙队单独修, 18天能修完。如果两队合修, 多少天能修完?

假设这条公路的长度是“1”, 根据“合作时间=1÷(甲工作效率+乙工作效率)”列算式:

$$1 \div \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{18} \right) = \frac{36}{5} \text{ (天)} \quad \text{答: 如果两队合修, } \frac{36}{5} \text{ 天能修完。}$$

2. 常用数量关系

工程问题: 工作总量 ÷ 工作效率之和 = 合作时间

相遇问题: 总路程 ÷ 速度和 = 相遇时间

追及问题: 追及路程 ÷ 速度差 = 追及时间

假设“1”, 根据数量关系列算式求解。

对 折 线

第三单元《分数除法》

每日晚默

四、利用抽象的“1”解决工程问题

1. 解题步骤

(1) 一设: 将_____看作单位1, 假设数量为_, 由“工作总量=工作时间×工作效率”可得
“_____”

(2) 二列: 根据“合作时间=_____”列式

(3) 三算: 计算、检验并作答

比如: 如: 一条道路, 如果甲队单独修, 12天能修完; 如果乙队单独修, 18天能修完。如果两队合修, 多少天能修完?

假设这条公路的长度是“_”, 根据“合作时间=_____”列算式:

答: 如果两队合修, _____ 天能修完。

2. 常用数量关系

工程问题: _____ ÷ _____ = _____

相遇问题: _____ ÷ _____ = _____

追及问题: _____ ÷ _____ = _____

假设“_”, 根据数量关系列算式求解。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第四单元《比》

每日晨读

一、认识比

1. 意义: 两个数的比表示两个数相除。
2. 比的读法: 读比时, 从前往后读, 并把“:”读作“比”, 比如如2:3读作2比3。
3. 比的写法: 写比时, 从前往后写, 并把“比”写作“:”, 比如7比6写作7:6。
4. 比的部分名称: 在两个数的比中, “:”是比号, 比号前面的数叫做比的前项, 比号后面的数叫做比的后项。比的前项除以后项所得的商, 叫做比值。

例如: $15 : 10 = 15 \div 10 = \frac{5}{2}$

前项 比号 后项 比值

5. 求比值的方法: 比值=前项 \div 后项, 比值通常用分数表示, 也可以用小数或整数表示。
6. 比与比值的区别
 - (1) 比: 表示两个数之间的关系, 只能写成a:b或 $\frac{a}{b}$ ($b \neq 0$)。比如, 3:2也可以写出 $\frac{3}{2}$, 但仍读作“3比2”。
 - (2) 比值: 相当于商, 是一个数, 可以用分数、小数或整数表示。继续用3:2举例, 3除以2得到的结果 $\frac{3}{2}$ 或1.5, 这就是3和2的比值。

对 折 线

第四单元《比》

每日晚默

一、认识比

1. 意义: 两个数的比表示两个数 。
2. 比的读法: 读比时, 从 往 读, 并把“:”读作“ ”, 比如如2:3读作 。
3. 比的写法: 写比时, 从 往 写, 并把“比”写作“ ”, 比如7比6写作 。
4. 比的部分名称: 在两个数的比中, “:”是 , 比号前面的数叫做 , 比号后面的数叫做 。比的前项除以后项所得的 , 叫做 。

例如: $15 : 10 = 15 \div 10 = \frac{5}{2}$

 ↓ ↓ ↓ ↓

 — — — — —

5. 求比值的方法: 比值= , 比值通常用 表示, 也可以用 或 表示。
6. 比与比值的区别
 - (1) 比: 表示两个数之间的关系, 只能写成 或 (b)。比如, 3:2也可以写出 , 但仍读作“ ”。
 - (2) 比值: 相当于商, 是一个数, 可以用 、 或 表示。继续用3:2举例, 3除以2得到的结果 或 , 这就是3和2的比值。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第四单元《比》

每日晨读

一、认识比

7. 比与除法、分数之间的联系和区别

名称	各个部分			举例	意义	
比	前项	:(比号)	后项(不为0)	比值	$a:b$	两个数之间的关系
除法	被除数	÷(除号)	除数(不为0)	商	$a\div b$	一种运算
分数	分子	—(分数线)	分母(不为0)	分数值	$\frac{a}{b}$	一个数

- (1) 比可以表示两个同类数量之间的倍数关系, 比如一个长方形长和宽的比是5:3;
 (2) 比也可以表示两个不同类数量之间的相除关系, 得到一个新的量, 比如路程÷时间=速度。

8. 易错点:

- (1) 比的后项不能为0。
 (2) 比是有顺序的, 比的前后项不能随意交换位置。比如3:2和2:3的意义是不一样的。
 (3) 体育比赛中出现两队得分, 如2:0、3:2等, 这只是一种记分的形式, 与两个数的比无关。

对 折 线

第四单元《比》

每日晚默

一、认识比

7. 比与除法、分数之间的联系和区别

名称	各个部分			举例	意义
比	_____	_____	_____ (不为0)	_____	_____
除法	_____	_____	_____ 不为0)	_____	_____
分数	_____	_____	_____ (不为0)	_____	_____

- (1) 比可以表示两个_____数量之间的_____关系, 比如一个长方形长和宽的比是5:3;
 (2) 比也可以表示两个_____数量之间的_____关系, 得到一个新的量, 比如路程÷时间=速度。

8. 易错点:

- (1) 比的后项不能为_____。
 (2) 比是有_____的, 比的前后项_____随意交换位置。比如3:2和2:3的意义是不一样的。
 (3) 体育比赛中出现两队得分, 如2:0、3:2等, 这只是一种_____的形式, 与两个数的比_____。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第四单元《比》

每日晨读

二、比的化简

1. 比的基本性质: 比的前项和后项同时乘或除以相同的数(0除外), 比值不变。用字母表示如下:

$$a:b = \underline{na:nb} \text{ 或 } a:b = \underline{(a \div n):(b \div n)} \quad (b \neq 0, n \neq 0)$$

2. 最简单的整数比: 比的前项和后项都是整数, 且只有公因数1。

3. 最简单的整数比需满足的条件

- (1) 必须是一个比
- (2) 前项、后项必须是整数
- (3) 前项、后项必须互质

4. 化简方法: 根据比的基本性质, 可以把比化简成最简单的整数比。

(1) 化简整数比: 比的前项和后项同时除以它们的最大公因数。比如, $15:10 = \underline{(15 \div 5):(10 \div 5)} = \underline{3:2}$

(2) 化简分数比: 比的前项和后项先同时乘它们分母的最小公倍数, 转化成整数比, 再化简。

比如, $\frac{1}{6}:\frac{2}{9} = \underline{(\frac{1}{6} \times 18):(\frac{2}{9} \times 18)} = \underline{3:4}$

(3) 化简小数比: 比的前项和后项先同时向右移动小数点的位置, 要移几位都移几位, 转化成整数比, 再化简。比如, $0.75:2 = \underline{(0.75 \times 100):(2 \times 100)} = \underline{75:200} = \underline{3:8}$

注意: 化简比的结果是一个比, 即使比的后项是1, 也不能省略。比如, $4:2 = \underline{2:1}$ 。

5. 化简带有不同单位的比: 需先单位统一, 再化简。比如, $20\text{千克}:0.2\text{吨} = \underline{20\text{千克}:200\text{千克}} = \underline{1:10}$, 比的结果不带单位。

对

折

线

第四单元《比》

每日晚默

二、比的化简

1. 比的基本性质: 比的前项和后项 乘或除以 的数(0除外), 比值 。用字母表示如下:

$$a:b = \underline{\quad\quad\quad} \text{ 或 } a:b = \underline{\quad\quad\quad} \quad (b \underline{\quad\quad}, n \underline{\quad\quad})$$

2. 最简单的整数比: 比的前项和后项都是 , 且只有 。

3. 最简单的整数比需满足的条件

- (1) 必须是一个
- (2) 前项、后项必须是
- (3) 前项、后项必须

4. 化简方法: 根据 , 可以把比化简成最简单的整数比。

(1) 化简整数比: 比的前项和后项 它们的 。比如, $15:10 = (\underline{\quad\quad}):(\underline{\quad\quad}) = \underline{\quad\quad}$

(2) 化简分数比: 比的前项和后项先 它们 的 , 转化成整数比, 再化简。

比如, $\frac{1}{6}:\frac{2}{9} = (\underline{\quad\quad}):(\underline{\quad\quad}) = \underline{\quad\quad}$

(3) 化简小数比: 比的前项和后项先 移动小数点的位置, 要移几位都移几位, 转化成整数比, 再化简。比如, $0.75:2 = (\underline{\quad\quad}):(\underline{\quad\quad}) = \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$

注意: 化简比的结果是 , 即使比的后项是1, 也 省略。比如, $4:2 = \underline{\quad\quad}$ 。

5. 化简带有不同单位的比: 需先 , 再化简。比如, $20\text{千克}:0.2\text{吨} = \underline{\quad\quad}:\underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$, 比的结果 。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第四单元《比》

每日晨读

三、比的应用——在日常生活中分配物体时,按一定的比进行分配比较合理,相关应用如下:

1. 已知总数量、各部分的比, 求出各部分的量

(1) 方法一:先计算出总量一共分了几份,再求出每份是多少,最后用每份数乘各部分量对应的份数,求出各部分量是多少,即:

① $\text{总数量} \div \text{总份数} = \text{每份的量}$ ② $\text{每份的量} \times \text{各部分份数} = \text{各部分的量}$

(2) 方法二:先计算出总量一共分了几份,再找出各部分占总量的几分之几,最后用分数乘法来解答,即:

① $\text{各部分份数} \div \text{总份数} = \text{各部分占总量的几分之几}$ ② $\text{总数量} \times \text{各部分占总量的几分之几} = \text{各部分的量}$

(3) 方法三:列方程,先设每份的量为 x ,再用每份的量乘相应的份数,表示出各部分量,最后根据各部分量的和=总量列方程解答

举例:六年级一班有60人,男女生的人数比是5:7,男女生各有多少人?

方法一:

$$\text{每份: } 60 \div (5+7) = 5 \text{ (人)}$$

$$\text{男生: } 5 \times 5 = 25 \text{ (人)}$$

$$\text{女生: } 5 \times 7 = 35 \text{ (人)}$$

方法二:

$$\text{男生比例: } 5 \div (5+7) = \frac{5}{12}$$

$$\text{女生比例: } 7 \div (5+7) = \frac{7}{12}$$

$$\text{男生: } 60 \times \frac{5}{12} = 25 \text{ (人)}$$

$$\text{女生: } 60 \times \frac{7}{12} = 35 \text{ (人)}$$

方法三:

解:设每份有 x 人,那么男生 $5x$ 人,女生 $7x$ 人。

$$5x + 7x = 60$$

$$12x = 60$$

$$x = 5$$

$$\text{男生: } 5x = 25, \text{ 女生: } 7x = 35$$

答:男生有25人,女生有35人。

对

折

线

第四单元《比》

每日晚默

三、比的应用——在日常生活中分配物体时,按一定的比进行分配比较合理,相关应用如下:

1. 已知总数量、各部分的比, 求出各部分的量

(1) 方法一:先计算出总量一共分了几份,再求出每份是多少,最后用每份数乘各部分量对应的份数,求出各部分量是多少,即:

① _____ ② _____

(2) 方法二:先计算出总量一共分了几份,再找出各部分占总量的几分之几,最后用分数乘法来解答,即:

① _____ ② _____

(3) 方法三:列方程,先设 _____,再用 _____,表示出各部分量,最后根据 _____ 列方程解答

举例:六年级一班有60人,男女生的人数比是5:7,男女生各有多少人?

方法一:

$$\text{每份: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{男生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{女生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

方法二:

$$\text{男生比例: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{女生比例: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{男生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{女生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

方法三:

解:设每份有 _____ 人,那么男生 _____ 人,女生 _____ 人。

$$\text{男生: } \underline{\hspace{2cm}}, \text{ 女生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

答:男生有 _____ 人,女生有 _____ 人。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第四单元《比》

每日晨读

三、比的应用——在日常生活中分配物体时,按一定的比进行分配比较合理,相关应用如下:

2. 已知各部分的比、其中一个部分量,求另一个部分量(或总数量)

(1) 方法一:先计算出每份的量是多少,再求出另外几份是多少,即:

① 其中一个部分量 ÷ 对应份数 = 每份的量 ② 每份的量 × 另一个部分量份数 = 另一个部分量

(2) 方法二:先计算出其中一个部分量占总量的几分之几,再用分数除法求出总量,即:

① 部分量份数 ÷ 总份数 = 对应部分占总量的几分之几 ② 部分量 ÷ 对应部分占总量的几分之几 = 总数量

(3) 方法三:列方程,先设每份的量为 x ,根据每份的量乘相应的份数 = 部分量列方程解答

举例:六年级一班有男生25人,男女生的比是5:7,求女生有多少人?全班共有多少人?

方法一:

$$\text{每份: } 25 \div 5 = 5 \text{ (人)}$$

$$\text{女生: } 5 \times 7 = 35 \text{ (人)}$$

$$\text{全班: } 25 + 35 = 60 \text{ (人)}$$

方法二:

$$\text{男生比例: } 5 \div (5+7) = \frac{5}{12}$$

$$\text{女生比例: } 7 \div (5+7) = \frac{7}{12}$$

$$\text{总人数: } 25 \div \frac{5}{12} = 60 \text{ (人)}$$

$$\text{女生: } 60 \times \frac{7}{12} = 35 \text{ (人)}$$

方法三:

解:设每份有 x 人,那么男生 $5x$ 人,女生 $7x$ 人。

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

$$\text{女生: } 7x = 35, \text{ 全班: } 12x = 60$$

答:女生有35人,全班共有60人。

对

折

线

第四单元《比》

每日晚默

三、比的应用——在日常生活中分配物体时,按一定的比进行分配比较合理,相关应用如下:

2. 已知各部分的比、其中一个部分量,求另一个部分量(或总数量)

(1) 方法一:先计算出每份的量是多少,再求出另外几份是多少,即:

① _____ ② _____

(2) 方法二:先计算出其中一个部分量占总量的几分之几,再用分数除法求出总量,即:

① _____ ② _____

(3) 方法三:列方程,先设 _____, 根据 _____ 列方程解答

举例:六年级一班有男生25人,男女生的比是5:7,求女生有多少人?全班共有多少人?

方法一:

$$\text{每份: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{女生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{全班: } \underline{\hspace{2cm}}$$

方法二:

$$\text{男生比例: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{女生比例: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{总人数: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{女生: } \underline{\hspace{2cm}}$$

方法三:

解:设每份有 人,那么男生 人,女生 人。

$$\text{女生: } \underline{\hspace{2cm}}, \text{ 全班: } \underline{\hspace{2cm}}$$

答:女生有 人,全班共有 人。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第五单元《圆》

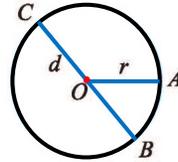
每日晨读

一、圆的认识

1. 意义: 圆是由曲线围成的封闭平面图形。

2. 圆的各部分的名称及各部分之间的关系:

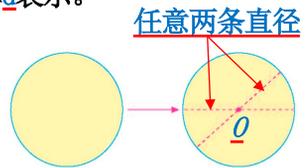
- (1) 圆的中心叫圆心, 通常用字母O表示。
- (2) 连接圆心与圆上任意一点的线段叫半径, 如图中线段OA, 通常半径用字母r表示。
- (3) 通过圆心并且两端都在圆上的线段叫直径, 如图中线段BC, 通常直径用字母d表示。
- (4) 在同一个圆中: $d=2r$ 或 $r=\frac{1}{2}d$ 。



(5) 圆的任意两条直径的交点就是圆心, 所以圆的两条直径可以确定圆心。

3. 圆的特征及圆的各部分间的关系:

- (1) 圆上任意一点到圆心的距离都相等。圆内最长的线段是直径。
- (2) 圆心决定圆的位置, 半径(或直径)决定圆的大小。
- (3) 一个圆中, 半径与直径都有无数条。
- (4) 在同一个圆中, 所有的半径都相等, 所有的直径也都相等。圆内最长的线段是直径。
- (5) 在同一个圆中, 直径的长度是半径的2倍, 半径的长度是直径的 $\frac{1}{2}$, 即 $d=2r$ 或 $r=\frac{1}{2}d$ 。



对折线

第五单元《圆》

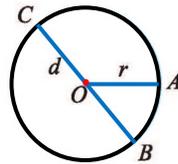
每日晚默

一、圆的认识

1. 意义: 圆是由曲线围成的_____。

2. 圆的各部分的名称及各部分之间的关系:

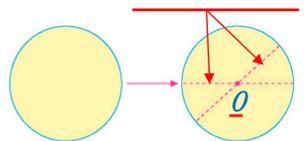
- (1) 圆的中心叫____, 通常用字母____表示。
- (2) 连接____与_____的线段叫____, 如图中线段OA, 通常半径用字母____表示。
- (3) _____并且____都在圆上的线段叫____, 如图中线段BC, 通常直径用字母____表示。
- (4) 在同一个圆中: $d=$ ____或 $r=$ _____。



(5) 圆的_____就是圆心, 所以圆的两条直径可以确定_____。

3. 圆的特征及圆的各部分间的关系:

- (1) _____到____的距离都____。圆内最长的线段是直径。
- (2) 圆心决定圆的____, 半径(或直径)决定圆的_____。
- (3) 一个圆中, 半径与直径都有____条。
- (4) 在同一个圆中, 所有的____都相等, 所有的____也都相等。圆内____的线段是直径。
- (5) 在同一个圆中, 直径的长度是半径的____倍, 半径的长度是直径的____, 即 $d=$ ____或 $r=$ _____。

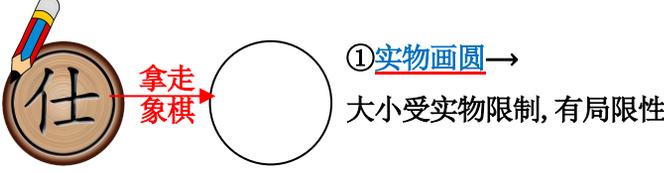
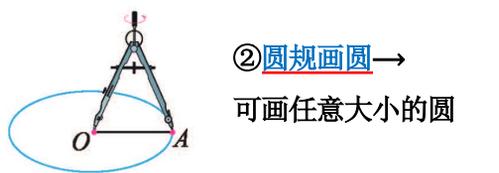


六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第五单元《圆》

每日晨读

二、圆的画法

	
---	--

用圆规画圆的步骤:

- (1) **定长**: 把圆规的两脚分开, 定好**两脚间的距离**。
- (2) **定点**: 把带有针尖的一只脚**固定在一个点上**。
- (3) **旋转**: 把带有铅笔的一只脚绕着**固定点**旋转**一周**, 就画出了一个圆。

三、圆的对称性

圆是**轴对称**图形, 圆有**无数**条对称轴。每条**直径**所在的直线都是圆的对称轴。

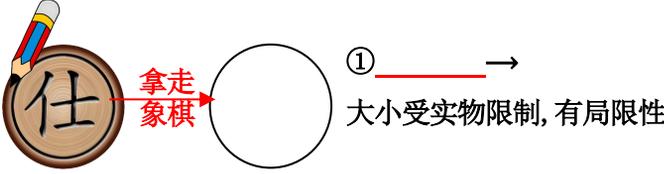
图形名称	正方形	长方形	等腰三角形	等边三角形	等腰梯形	圆	半圆	圆环
对称轴数量	4条	2条	1条	3条	1条	无数条	1条	无数条

-----对-----折-----线-----

第五单元《圆》

每日晚默

二、圆的画法

	
---	--

用圆规画圆的步骤:

- (1) _____: 把圆规的两脚分开, 定好_____。
- (2) _____: 把带有针尖的一只脚_____。
- (3) _____: 把带有铅笔的一只脚绕着_____旋转_____, 就画出了一个圆。

三、圆的对称性

圆是_____图形, 圆有_____条对称轴。每条_____所在的直线都是圆的对称轴。

图形名称	正方形	长方形	等腰三角形	等边三角形	等腰梯形	圆	半圆	圆环
对称轴数量	____条							

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

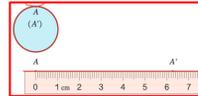
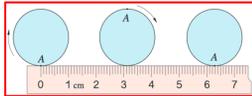
第五单元《圆》

每日晨读

四、圆的周长

1. 圆的意义: 围成圆的曲线的长度就是圆一周的长度, 即圆的周长。

2. 圆的测量方式: (1) 滚动法: 圆形物体滚动一周 (2) 测绳法: 用绳绕圆形物体一圈, 量出绳的长度



3. 圆周率 π

(1) 任意一个圆的周长与它的直径的比值是一个固定的数, 我们把它叫作圆周率, 用字母 π 表示。

(2) 圆周率是一个无限不循环小数, 计算时如果没有特殊要求, π 通常取近似值3.14。

4. 计算公式

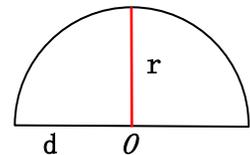
圆的周长=圆周率 \times 直径= $2\times$ 圆周率 \times 半径, 如果用C表示圆的周长, 那么 $C=\pi d$ 或 $C=2\pi r$ 。

5. 圆周长公式的应用

(1) 已知圆的周长C, 求圆的半径或直径 $\Rightarrow r=C\div 2\div \pi$ 或 $d=C\div \pi$

(2) 已知圆的直径d, 求半圆的周长 $\Rightarrow C=\frac{\pi d}{2} + d$

(3) 已知圆的半径r, 求半圆的周长 $\Rightarrow C=\frac{2\pi r}{2} + 2r = \pi r + 2r$



半圆的周长=圆的周长 $\div 2$ +直径

对 折 线

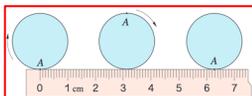
第五单元《圆》

每日晚默

四、圆的周长

1. 圆的意义: 围成圆的曲线的 就是圆一周的长度, 即圆的 。

2. 圆的测量方式: (1) 法: 圆形物体滚动一周 (2) 法: 用绳绕圆形物体一圈, 量出绳的长度



3. 圆周率 π

(1) 任意一个圆的 与它的 的比值是一个固定的数, 我们把它叫作 , 用字母 表示。

(2) 圆周率是一个 小数, 计算时如果没有特殊要求, π 通常取近似值 。

4. 计算公式

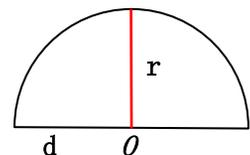
圆的周长= = , 如果用C表示圆的周长, 那么 $C=$ 或 $C=$ 。

5. 圆周长公式的应用

(1) 已知圆的周长C, 求圆的半径或直径 \Rightarrow 或

(2) 已知圆的直径d, 求半圆的周长 \Rightarrow

(3) 已知圆的半径r, 求半圆的周长 \Rightarrow



半圆的周长=

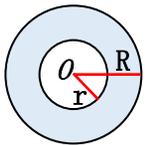
六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第五单元《圆》

每日晨读

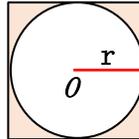
5. 圆相关组合图形的面积(所求面积用字母S表示)

(1) 圆环:



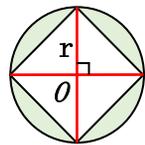
$$\begin{aligned} S_{\text{圆环}} &= S_{\text{外圆}} - S_{\text{内圆}} \\ &= \pi R^2 - \pi r^2 \\ &= \pi(R^2 - r^2) \end{aligned}$$

(2) 外方内圆:



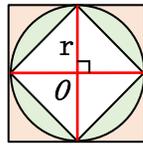
$$\begin{aligned} S_{\text{阴影}} &= S_{\text{方}} - S_{\text{圆}} \\ &= 2r \times 2r - \pi r^2 \\ &= (4 - \pi)r^2 \end{aligned}$$

(3) 外圆内方:



$$\begin{aligned} S_{\text{阴影}} &= S_{\text{圆}} - S_{\text{方}} \\ &= \pi r^2 - 2r \times r \\ &= (\pi - 2)r^2 \end{aligned}$$

(4) 外方、圆、内方比例关系



$$\begin{aligned} S_{\text{外方}}:S_{\text{圆}}:S_{\text{内方}} &= (2r \times 2r) : \pi r^2 : 2r \times r \\ &= 4r^2 : \pi r^2 : 2r^2 \\ &= 4 : \pi : 2 \end{aligned}$$

6. 常用圆周率π的计算(通常π取3.14)

$2\pi=6.28$	$3\pi=9.42$	$4\pi=12.56$	$5\pi=15.70$	$6\pi=18.84$	$7\pi=21.98$	$8\pi=25.12$
$9\pi=28.26$	$10\pi=31.40$	$12\pi=37.68$	$14\pi=43.96$	$15\pi=47.10$	$16\pi=50.24$	$24\pi=75.36$
$25\pi=78.50$	$32\pi=100.48$	$36\pi=113.04$	$49\pi=153.86$	$64\pi=200.96$	$81\pi=254.34$

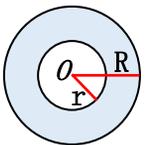
对 折 线

第五单元《圆》

每日晚默

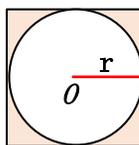
5. 圆相关组合图形的面积(所求面积用字母S表示)

(1) 圆环:



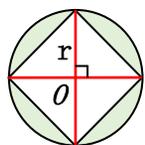
$$\begin{aligned} S_{\text{圆环}} &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

(2) 外方内圆:



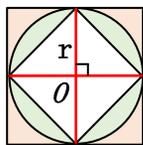
$$\begin{aligned} S_{\text{阴影}} &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

(3) 外圆内方:



$$\begin{aligned} S_{\text{阴影}} &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

(4) 外方、圆、内方比例关系



$$\begin{aligned} S_{\text{外方}}:S_{\text{圆}}:S_{\text{内方}} &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

6. 常用圆周率π的计算(通常π取3.14)

$2\pi=$ <u> </u>	$3\pi=$ <u> </u>	$4\pi=$ <u> </u>	$5\pi=$ <u> </u>	$6\pi=$ <u> </u>	$7\pi=$ <u> </u>	$8\pi=$ <u> </u>
$9\pi=$ <u> </u>	$10\pi=$ <u> </u>	$12\pi=$ <u> </u>	$14\pi=$ <u> </u>	$15\pi=$ <u> </u>	$16\pi=$ <u> </u>	$24\pi=$ <u> </u>
$25\pi=$ <u> </u>	$32\pi=$ <u> </u>	$36\pi=$ <u> </u>	$49\pi=$ <u> </u>	$64\pi=$ <u> </u>	$81\pi=$ <u> </u>

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第五单元《圆》

每日晨读

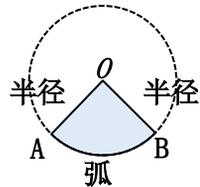
六、扇形相关知识

1. 定义

(1) 由圆的两条半径和圆心角所对的弧围成的图形叫做扇形。

(2) 圆心角：顶点在圆心的角，如 $\angle AOB$ 。

(3) 弧：圆上任意两点间的部分叫做弧，如圆上A、B两点之间的部分叫作弧，读作“弧AB”。



2. 扇形有一条对称轴，是轴对称图形。

3. 扇形的周长和面积

(1) 扇形的周长：扇形的周长是指围绕扇形的一圈的长度，包括弧长和两条半径的长度，其中扇形的弧长用 l 表示，扇形的半径用 r 表示，对应公式为：

$$\textcircled{1} \text{ 扇形的弧长: } l = 2\pi r \times \frac{\text{圆心角}}{360^\circ}$$

$$\textcircled{2} \text{ 扇形的周长: } C = l + 2r = 2\pi r \times \frac{\text{圆心角}}{360^\circ} + 2r$$

(2) 扇形的面积：扇形的面积是指扇形所占的平面的大小，对应公式为： $S = \pi r^2 \times \frac{\text{圆心角}}{360^\circ}$

4. 其他性质

(1) 圆心角扩大(或缩小) n 倍，扇形面积扩大(或缩小) n 倍。

(2) 半径扩大(或缩小) n 倍，扇形面积扩大(或缩小) n^2 倍。

对 折 线

第五单元《圆》

每日晚默

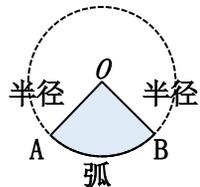
六、扇形相关知识

1. 定义

(1) 由圆的_____和_____围成的图形叫做_____。

(2) 圆心角：_____，如 $\angle AOB$ 。

(3) 弧：_____叫做弧，如圆上A、B两点之间的部分叫作弧，读作“弧AB”。



2. 扇形有___对称轴，是___图形。

3. 扇形的周长和面积

(1) 扇形的周长：扇形的周长是指围绕扇形的一圈的长度，包括_____和_____的长度，其中扇形的弧长用 l 表示，扇形的半径用 r 表示，对应公式为：

$$\textcircled{1} \text{ 扇形的弧长: } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{2} \text{ 扇形的周长: } \underline{\hspace{2cm}}$$

(2) 扇形的面积：扇形的面积是指扇形所占的平面的大小，对应公式为： $\underline{\hspace{2cm}}$

4. 其他性质

(1) 圆心角扩大(或缩小) n 倍，扇形面积扩大(或缩小)___倍。

(2) 半径扩大(或缩小) n 倍，扇形面积扩大(或缩小)___倍。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第六单元《百分数(一)》

每日晨读

一、百分数的认识

1. 定义:像14%, 65.5%, 120%. 这样的数叫作百分数。百分数也叫作百分比或百分率。
2. 意义:百分数表示一个数是另一个数的百分之多少,是分母为100的分数的一种特殊形式。
3. 注意:(1)百分数表示两个数之间的倍比关系,所以不能带单位。
(2)百分号前面可以是整数、小数,但不能是分数。

二、百分数的写法

百分数通常不写成分数形式,而写成在原来的分子后面加上百分号“%”的形式。比如:

$$\left. \begin{array}{l} 63 \dots\dots \text{分子} \\ \hline 100 \dots\dots \text{分母} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{分子后面加\%} \\ \longrightarrow \text{去掉分母和分数线} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 63 \\ \hline 100 \end{array}} \right\} \text{写作} 63\%$$

三、百分数的读法

先读百分号“%”——读作“百分之”,再读百分号前面的数——按整数、小数的读法来读。
比如117.5%读作百分之一百一十七点五。
注意:%不读作“一百分之”,而读作“百分之”。

对 折 线

第六单元《百分数(一)》

每日晚默

一、百分数的认识

1. 定义:像14%, 65.5%, 120%. 这样的数叫作_____。百分数也叫作_____或_____。
2. 意义:百分数表示一个数是另一个数的_____,是_____的一种特殊形式。
3. 注意:(1)百分数表示两个数之间的___关系,所以不能带___。
(2)百分号前面可以是___、___,但___是分数。

二、百分数的写法

百分数通常不写成分数形式,而写成在原来的___后面加上百分号“%”的形式。比如:

$$\left. \begin{array}{l} 63 \dots\dots \text{分子} \\ \hline 100 \dots\dots \text{分母} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{_____} \\ \longrightarrow \text{_____} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 63 \\ \hline 100 \end{array}} \right\} \text{写作} \underline{\hspace{2cm}}$$

三、百分数的读法

先读百分号“%”——读作“_____”,再读百分号前面的数——按___、___的读法来读。
比如117.5%读作_____。
注意:%不读作“一百分之”,而读作“_____”。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第六单元《百分数(一)》

每日晨读

四、分数和百分数在意义上的联系和区别

1. 联系: 分数和百分数都可以表示两个数量之间的倍比关系, 此时不能带单位, 比如A是B的10%或 $\frac{1}{10}$
2. 区别: 分数还可以表示一定的数量, 此时可以带单位, 比如三个橙子重约 $\frac{1}{2}$ kg

五、小数、分数和百分数的互化

1. 小数→百分数: 把小数点向右移动两位, 在末尾加上百分号, 如0.25=25%
2. 百分数→小数: 把小数点向左移动两位, 去掉末尾的百分号, 如25%=0.25
3. 分数→百分数: 先把分数化成小数或分母是100的分数, 再化成百分数, 如 $\frac{3}{4}$ =0.75=75%或者 $\frac{3}{4}$ = $\frac{75}{100}$ =75%

注意: 分数除不尽时, 通常四舍五入保留三位小数, 再化成带一位小数的百分数, 如 $\frac{1}{6}$ ≈0.167=16.7%

4. 百分数→分数: 把百分数改写成分母是100的分数, 然后写成最简分数, 如36%= $\frac{36}{100}$ = $\frac{9}{25}$

注意: 当百分数带有小数时, 先改写成分母是100的分数, 再根据分数的基本性质把分子和分母同时扩大相同的倍数, 把分子变成整数后, 再进行约分, 写成最简分数。如:

$$\textcircled{1} 2.5\% = \frac{2.5}{100} = \frac{25}{1000} = \frac{1}{40}$$

$$\textcircled{2} 1.25\% = \frac{1.25}{100} = \frac{125}{10000} = \frac{1}{80}$$

$$\textcircled{3} 62.8\% = \frac{62.8}{100} = \frac{628}{1000} = \frac{157}{250}$$

对

折

线

第六单元《百分数(一)》

每日晚默

四、分数和百分数在意义上的联系和区别

1. 联系: 分数和百分数都可以表示两个数量之间的 _____, 此时 _____ 带单位, 比如A是B的10%或 $\frac{1}{10}$
2. 区别: 分数还可以表示一定的 _____, 此时 _____ 带单位, 比如三个橙子重约 $\frac{1}{2}$ kg

五、小数、分数和百分数的互化

1. 小数→百分数: 把小数点向 _____ 移动 _____ 位, 在末尾 _____ 百分号, 如0.25= _____
2. 百分数→小数: 把小数点向 _____ 移动 _____ 位, _____ 末尾的百分号, 如25%= _____
3. 分数→百分数: 先把分数化成 _____ 或 _____, 再化成百分数, 如 $\frac{3}{4}$ = _____ = _____ 或者 $\frac{3}{4}$ = _____ = _____

注意: 分数除不尽时, 通常 _____ 保留 _____ 位小数, 再化成带 _____ 位小数的百分数, 如 $\frac{1}{6}$ ≈ _____ = _____

4. 百分数→分数: 把百分数改写成 _____, 然后写成 _____, 如36%= _____ = _____

注意: 当百分数带有小数时, 先改写成 _____, 再根据分数的基本性质把 _____ 和 _____ 同时扩大 _____, 把分子变成 _____ 后, 再进行 _____, 写成 _____。如:

$$\textcircled{1} 2.5\% = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\textcircled{2} 1.25\% = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\textcircled{3} 62.8\% = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第六单元《百分数(一)》

每日晨读

六、百分率

百分率一般是指部分量占总量的百分之几,常见的百分率有如下:

- ①及格率= $\frac{\text{及格的人数}}{\text{考试总人数}} \times 100\%$ ②发芽率= $\frac{\text{发芽的种子数}}{\text{种子的总数}} \times 100\%$ ③成活率= $\frac{\text{成活的数量}}{\text{总数量}} \times 100\%$
- ④出勤率= $\frac{\text{实际出勤的人数}}{\text{应出勤的人数}} \times 100\%$ ⑤命中率= $\frac{\text{命中次数}}{\text{投掷总次数}} \times 100\%$ ⑥合格率= $\frac{\text{合格的产品数}}{\text{抽查产品总数}} \times 100\%$

七、折扣问题

1. 折扣是特殊的百分数

几折=十分之几=百分之几十, 比如:九折= $\frac{9}{10} = 90\%$

几几折=十分之几点几=百分之几十几, 比如:七五折= $\frac{7.5}{10} = 75\%$

2. 应用题解题公式:现价=原价×折扣, 其中原价是单位1

-----对-----折-----线-----

第六单元《百分数(一)》

每日晚默

六、百分率

百分率一般是指_____占_____的百分之几,常见的百分率有如下:

- ①及格率=_____ × 100% ②发芽率=_____ × 100% ③成活率=_____ × 100%
- ④出勤率=_____ × 100% ⑤命中率=_____ × 100% ⑥合格率=_____ × 100%

七、折扣问题

1. 折扣是_____百分数

几折=_____ = _____, 比如:九折=_____ = _____

几几折=_____ = _____, 比如:七五折=_____ = _____

2. 应用题解题公式: _____, 其中原价是_____

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第六单元《百分数(一)》

每日晨读

八、用百分数解决实际问题

4. 求一个数比另一个数多(少)百分之几

比如:原计划造林12公顷,实际造林14公顷。实际造林比原计划增加了百分之多少?

(1) 方法一:多(少)的百分数=多(少)的量÷单位1的量⇒ $(14-12) \div 12 = 2 \div 12 \approx 0.167 = 16.7\%$

(2) 方法二:多的百分数=一个数÷另一个数 - 100% 或者 少的百分数=100% - 一个数÷另一个数
⇒ $14 \div 12 \times 100\% - 100\% \approx 116.7\% - 100\% = 16.7\%$

5. 求比一个数多(少)百分之几的数是多少

比如:学校图书室原有图书1400册,今年图书数量增加了12%。现在图书室有多少册图书?

(1) 方法一:另一个量=单位1的量×(1±百分比)⇒ $1400 \times (1+12\%) = 1400 \times 112\% = 1568$ (册)

(2) 方法二:另一个量=单位1的量+单位1的量×百分比⇒ $1400+1400 \times 12\% = 1400+168 = 1568$ (册)

6. 已知比一个数多(少)百分之几的数是多少

比如:求这个数2011年年末全国私人汽车保有量是7872万辆,比2010年年末增长20.4%。2010年年末全国私人汽车保有量大约是多少万辆?(得数保留整数)

(1) 方法一:方程法,设单位1是x⇒解:设2010年年末全国私人汽车保有量大约是x万辆
 $(1+20.4\%)x = 7872 \Rightarrow x \approx 6538$ (万辆)

(2) 方法二:算术法,数量关系:单位1的量=已知量÷(1+百分比) ⇒ $7872 \div (1+20.4\%) \approx 6538$ (万辆)

对 折 线

第六单元《百分数(一)》

每日晚默

八、用百分数解决实际问题

4. 求一个数比另一个数多(少)百分之几

比如:原计划造林12公顷,实际造林14公顷。实际造林比原计划增加了百分之多少?

(1) 方法一:多(少)的百分数=_____ ⇒ _____

(2) 方法二:多的百分数=_____ 或者 少的百分数=_____
⇒ _____

5. 求比一个数多(少)百分之几的数是多少

比如:学校图书室原有图书1400册,今年图书数量增加了12%。现在图书室有多少册图书?

(1) 方法一:另一个量=_____ ⇒ _____

(2) 方法二:另一个量=_____ ⇒ _____

6. 已知比一个数多(少)百分之几的数是多少

比如:求这个数2011年年末全国私人汽车保有量是7872万辆,比2010年年末增长20.4%。2010年年末全国私人汽车保有量大约是多少万辆?(得数保留整数)

(1) 方法一:方程法,设单位1是x⇒解:设_____
_____ ⇒ _____

(2) 方法二:算术法,数量关系:单位1的量=_____ ⇒ _____

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第六单元《百分数(一)》

每日晨读

八、用百分数解决实际问题

7. 已知一个数的两次增减变化幅度, 求最后变化幅度

先假设单位1是一个字母或具体数, 比如a、100或1等都可以。以a为例, 数量关系如下:

①变化后的量= $a \times (1 \pm \text{百分数}) \times (1 \pm \text{百分数})$

②变化幅度= $(a - \text{变化后的量}) \div a$ 或者 $(\text{变化后的量} - a) \div a$

举例: 某种商品4月份的价格比3月份降了20%, 5月份的价格比4月份又涨了20%。5月份的价格和3月份相比是涨了还是降了? 变化幅度是多少?

方法一: 假设此商品3月的价格是100元。(或假设为a元)

先求出这种商品4月的价格: $100 \times (1 - 20\%) = 100 \times 0.8 = 80$ (元)

再求出这种商品5月的价格: $80 \times (1 + 20\%) = 80 \times 1.2 = 96$ (元)

最后求5月的价格是3月的百分之几: $96 \div 100 = 0.96 = 96\%$

5月份的价格和3月份相比是降了, 变化幅度是: $1 - 96\% = 4\%$

方法二: 假设此商品3月的价格是1。

变化后的量: $1 \times (1 - 20\%) \times (1 + 20\%) = 0.96$

变化幅度: $(1 - 0.96) \div 1 = 0.04 = 4\%$

答: 5月份的价格和3月份相比是降了,

变化幅度是4%。

总结:

(1) 设为1计算比较简便, 即上面的方法二。

(2) 一个量在“升幅”与“降幅”相同的情况下, 无论先升后降, 还是先降后升, 结果都是降。

-----对-----折-----线-----

第六单元《百分数(一)》

每日晚默

八、用百分数解决实际问题

7. 已知一个数的两次增减变化幅度, 求最后变化幅度

先假设单位1是一个 或 , 比如a、100或1等都可以。以a为例, 数量关系如下:

①变化后的量=_____

②变化幅度=_____ 或者 _____

举例: 某种商品4月份的价格比3月份降了20%, 5月份的价格比4月份又涨了20%。5月份的价格和3月份相比是涨了还是降了? 变化幅度是多少?

方法一: 假设此商品3月的价格是100元。(或假设为a元)

先求出这种商品4月的价格: _____

再求出这种商品5月的价格: _____

最后求5月的价格是3月的百分之几: _____

5月份的价格和3月份相比是降了, 变化幅度是: _____

方法二: 假设此商品3月的价格是1。

变化后的量: _____

变化幅度: _____

答: 5月份的价格和3月份相比是 ,

变化幅度是 。

总结:

(1) 设为1计算比较简便, 即上面的方法二。

(2) 一个量在“升幅”与“降幅” 的情况下, 无论先升后降, 还是先降后升, 结果都是 。

六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第七单元《扇形统计图》

每日晨读

一、认识扇形统计图

1. 意义:用整个圆作为总体,表示单位1的量,其中圆内各个扇形的大小表示各部分量占总量的百分比
2. 特点:(1)部分量所占的百分比越大,扇形的面积越大;部分量所占的百分比越小,扇形的面积越小
(2)各扇形所占的百分比之和等于100%

3. 作用:(1)清楚地表示出各部分量占总量的百分比

(2)直观地比较出各部分数量的相对大小

4. 扇形统计图中的数量关系:

(1) 部分量 = $\text{总量} \times \text{该部分量占总量的百分比}$

(2) 总量 = $\text{部分量} \div \text{该部分量占总量的百分比}$

(3) 部分量占总量的百分比 = $\frac{\text{该部分量}}{\text{总量}} \times 100\%$

5. 绘制扇形统计图

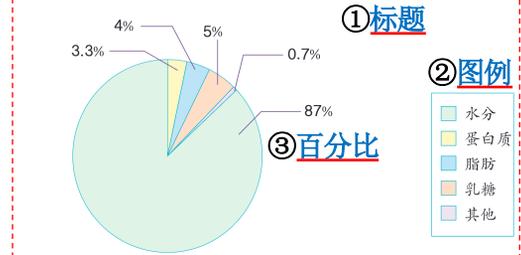
(1) 算百分比:算出各部分数量占总量的百分比

(2) 求圆心角:用360°乘各部分数量对应的百分比,算出各部分数量对应的扇形的圆心角度数

(3) 画图:画一个圆,并按照圆心角的度数画出各部分扇形

(4) 标数据:标出标题、图例和各部分扇形所占的百分比

牛奶里含有丰富的营养成分,各种营养成分所占百分比如下。



对 折 线

第七单元《扇形统计图》

每日晚默

一、认识扇形统计图

1. 意义:用整个圆作为 ,表示 的量,其中圆内 表示各部分量占总量的百分比
2. 特点:(1)部分量所占的百分比越 ,扇形的面积越 ;部分量所占的百分比越 ,扇形的面积越
(2)各扇形所占的 等于

3. 作用:(1)清楚地表示出

(2)直观地比较出

4. 扇形统计图中的数量关系:

(1) 部分量 =

(2) 总量 =

(3) 部分量占总量的百分比 = $\times 100\%$

5. 绘制扇形统计图

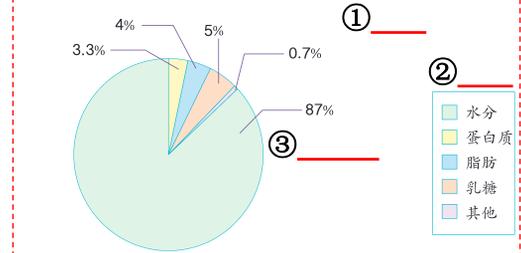
(1) 算百分比:算出各部分数量占总量的

(2) 求圆心角:用 乘各部分数量对应的 ,算出各部分数量对应的

(3) 画图:画一个 ,并按照圆心角的度数画出各部分

(4) 标数据:标出 、 和各部分扇形所占的

牛奶里含有丰富的营养成分,各种营养成分所占百分比如下。



六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第七单元《扇形统计图》

每日晨读

二、条形统计图、折线统计图和扇形统计图

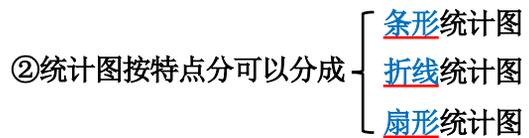
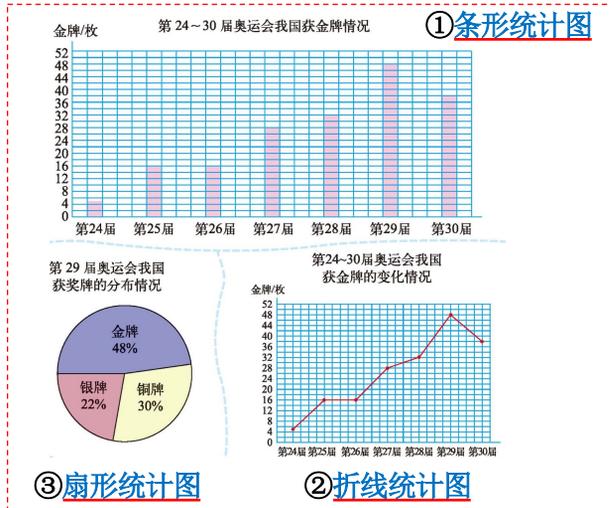
1. 三种统计图的作用

- (1) 条形统计图, 表示 各个量的多少
- (2) 折线统计图, 表示 数量多少 及反映 增减变化
- (3) 扇形统计图, 表示 部分与整体的关系

2. 统计图的选择

- (1) 只看数量→用 条形 统计图
- (2) 既看数量, 又看变化→用 折线 统计图
- (3) 看部分占总体的百分比→用 扇形 统计图

三、统计图分类法



对 折 线

第七单元《扇形统计图》

每日晚默

二、条形统计图、折线统计图和扇形统计图

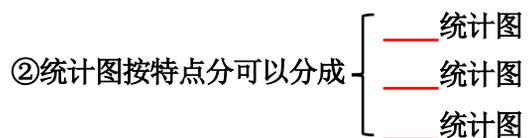
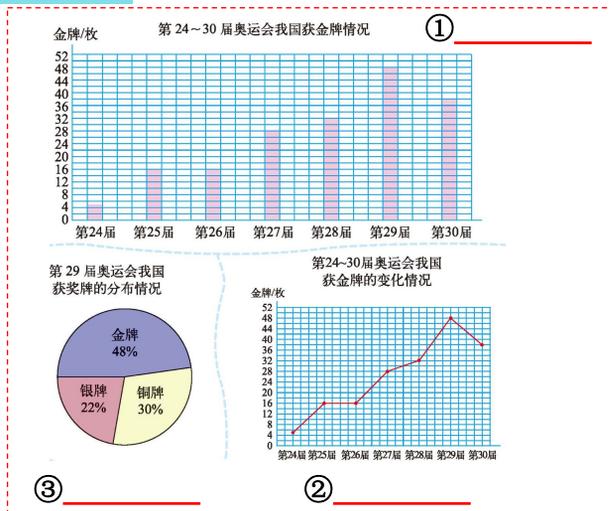
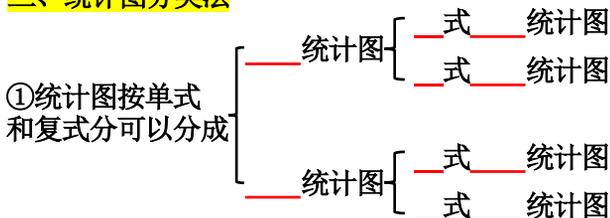
1. 三种统计图的作用

- (1) 条形统计图, 表示 _____
- (2) 折线统计图, 表示 _____ 及反映 _____
- (3) 扇形统计图, 表示 _____

2. 统计图的选择

- (1) 只看数量→用 _____ 统计图
- (2) 既看数量, 又看变化→用 _____ 统计图
- (3) 看部分占总体的百分比→用 _____ 统计图

三、统计图分类法



六年级数学上册 晨读晚默 知识重点(人教版)

第八单元《数学广角——数与形》

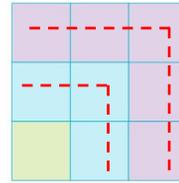
每日晨读

一、运用数形结合的方法探索规律

1个小正方形
 $1=(1)^2$



(1+3)个小正方形
 $1+3=(2)^2$



(1+3+5)个小正方形
 $1+3+5=(3)^2$

方法:把图形转化成数的问题。

图形规律:每个正方形图左下角的小正方形和其他“ Γ ”形图所包含的小正方形的个数,它们的和正好等于每个正方形图中每列小正方形个数的平方。

数的规律: $1+3+5+7+9+\dots+(2n-1)=n^2$,从1开始连续n个奇数的和,即有n个连续奇数相加,等于 n^2 。

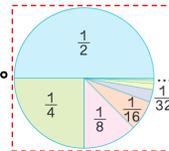
二、运用数形结合的方法计算

计算 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots$ 。算式规律:从第二个数开始,每个数是前一个数的 $\frac{1}{2}$ 。

方法:①第一步:把数转化成图形,如圆或线段。

②第二部:运用极限思想,若一直加下去,则结果越来越接近1。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots = 1$$



对折线

第八单元《数学广角——数与形》

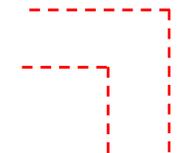
每日晚默

一、运用数形结合的方法探索规律

___个小正方形
 $1=(\quad)^2$



(___)个小正方形
 $1+3=(\quad)^2$



(___)个小正方形
 $1+3+5=(\quad)^2$

方法:把图形转化成数的问题。

图形规律:每个正方形图左下角的小正方形和其他“ Γ ”形图所包含的小正方形的个数,它们的___正好等于每个正方形图中每列小正方形个数的___。

数的规律:_____,从1开始连续n个___数的和,即有n个连续奇数相加,等于___。

二、运用数形结合的方法计算

计算 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots$ 。算式规律:从第___个数开始,每个数是前一个数的___。

方法:①第一步:把数转化成图形,如___或___。

②第二部:运用___思想,若一直加下去,则结果越来越接近___。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots = \underline{\quad}$$

