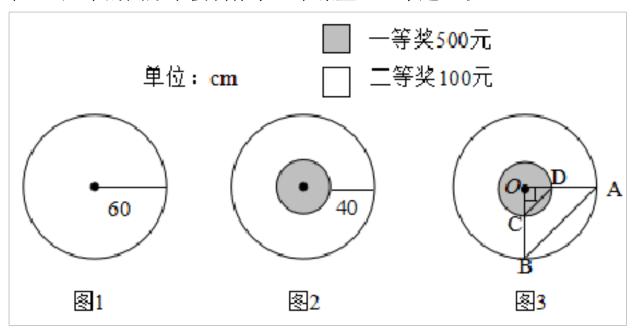
新人教版小学六年级数学上册期末复习应用题 100 道(全) 附答案

- 一、六年级数学上册应用题解答题
- 1. 宝龙城市广场某商铺计划开展购物满千元即可参加飞镖投奖的活动,工作人员用一个半径 60 厘米的圆形木板制作了一个镖盘。(本题π取 3)



- (1) 如图 1, 这个镖盘的面积是_____平方厘米。
- (2) 如图 2, 如果投中阴影部分获一等奖, 投中空白部分获二等奖, 如果没投中, 可重新投掷, 直至投中为止, 求获一等奖的可能性大小是多少? (百分号前保留一位小数)
- (3)如图 3,已知扇形 *AOB*的圆心角是90°,四边形 *ABCD* 是商家打算增设的一块"双倍奖金"区域,求获得 1000 元奖金的可能性大小是多少?(百分号前保留一位小数)

解析: (1) 10800

- (2) 11.1%
- (3) 0.9%

【分析】

- (1) 利用圆的面积公式,列式计算出镖盘的面积;
- (2) 先将阴影部分面积求出来,再利用除法求出获一等奖的可能性大小;
- (3)将四边形和一等奖的重叠区域的面积求出来,再除以镖盘的面积,得到获得 1000 元 奖金的可能性大小。

【详解】

- (1) 3×60₂
- $=3 \times 3600$
- =10800 (平方厘米)

所以,这个镖盘的面积是 10800 平方厘米。

(2) 阴影部分面积:

 $3 \times (60 - 40)$ 2

 $=3 \times 400$

=1200 (平方厘米)

1200÷10800×100%≈11.1%

答: 获一等奖的可能性大小是 11.1%。

 $(3) 1200 \div 4 - 20 \times 20 \div 2$

=300-200

=100 (平方厘米)

100÷10800×100%≈0.9%

答: 获得 1000 元奖金的可能性大小是 0.9%。

【点睛】

本题考查了圆的面积计算和可能性的大小,熟练运用可能性大小的求解方法是解题的关键。

2. 甲车间有男工 45 人,女工 36 人;乙车间女工人数是男工人数的 120%.如果把两个车间的工人合在一起,那么男工和女工的人数正好相等.乙车间共有工人多少人?

解析: 99人

【解析】

【详解】

45 - 36=9(人)

120%: 1=6: 5

9÷(6 - 5)×(6+5)

=9×11

=99(人)

答: 乙车间共有工人 99 人.

- 3. 数与形。
- (1) 仔细观察每幅图和它下面的算式之间的关系,根据发现的规律,接着画出后面的两个 图形,并完成图形下面的算式。

$ \begin{array}{r} 2^2 - 1^2 \\ = 2 + 1 \\ = 3 \end{array} $	32-22 =3+2 =5	42 - 32 $= 4 + 3$ $= 7$	52 - 42 = =	62 - 52 = =

(2) 根据上面的规律,完成下面的算式。

1002 - 992 = () + () = ()

 $2020^2 - 2019^2 = () + () = ()$

解析: (1)

=5+4

=9**;**

=6+5

=11

(2) 100; 99; 199

2020; 2019; 4039

【分析】

观察可知,大正方形和空白正方形的边长依次增加 1,相邻两个数的平方的差等于这两个数的和,据此分析。

【详解】

(1)

(1)							
$ \begin{array}{r} 22 - 12 \\ = 2 + 1 \\ = 3 \end{array} $	32 - 22 $= 3 + 2$ $= 5$	42 - 32 $= 4 + 3$ $= 7$	52 - 42 =5+4 =9	$6^{2} - 5^{2}$ =6+5 =11			

(2) 根据上面的规律,完成下面的算式。

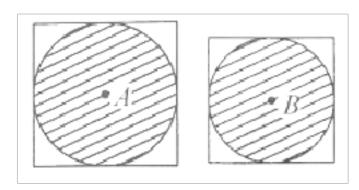
1002 - 992 = 100 + 99 = 199

 $2020^2 - 2019^2 = 2020 + 2019 = 4039$

【点睛】

数和图形的规律是相对应的,图形的排列有什么变化规律,数的排列就有相应的变化规律。

4. 图中两个正方形的面积相差 400 平方厘米,则圆 A 与圆 B 的面积相差多少?



解析: 314cm²

【分析】

本题可以用假设法作答,可以设大圆半径为 R,小圆半径为 r,由此得出: S_A - S_B = π R2- π r2= π (R2-r2), $S_{\text{大正方形}}$ - $S_{\text{小正方形}}$ =2R×2R-2r×2r=4(R2-r2),因为题中已经告诉了两个正方形的面积之差,所以 4(R2-r2)=400,R2-r2=100,然后代入 π (R2-r2)作答即可。

【详解】

假设大圆半径为 R, 小圆半径为 r。

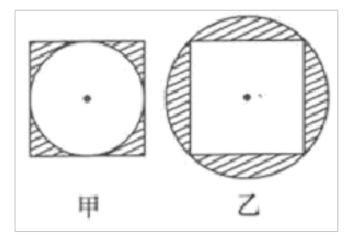
 $S_{\Delta}-S_{R}=\pi R_{2}-\pi r_{2}=\pi (R_{2}-r_{2})$

因为 S _{大正方形} -S _{小正方形} = 2R×2R-2r×2r=4 (R₂-r₂) = 400,

所以 R2-r2=100,

所以圆 A 与圆 B 的面积相差 3.14×100=314 (cm2)

5. 甲、乙两图中正方形的面积都是 40cm², 阴影部分的面积哪一块大? 大多少?



解析: 乙大, 大 14.2 cm²

【分析】

甲阴影部分的面积=正方形的面积-圆的面积,甲中圆的面积=π×正方形的面积÷4; 乙阴影部分的面积=圆的面积-正方形的面积,乙中圆的面积=π×正方形的面积÷2; 然后进行 比较、作差即可。

【详解】

 $S_{\text{pig}} = 40-3.14 \times 40 \div 4 = 8.6 \text{ (cm}^2\text{)}$

 $S_{Z,B} = 3.14 \times 40 \div 2-40 = 22.8 \text{ (cm}_2\text{)}$

乙图阴影部分面积大,大 22.8-8.6=14.2 (cm2)

6. 食堂运来三种蔬菜,其中白菜的质量占28%,土豆的质量和其他两种蔬菜质量之和的比是2:3,土豆比白菜多24千克,食堂运来的三种蔬菜共多少千克?

解析: 200 千克

【分析】

将蔬菜总质量看作单位"1",根据土豆的质量和其他两种蔬菜质量之和的比是 2:3,可得土豆占总质量的 $\frac{2}{2+3}$,用 24 千克÷对应分率即可。

【详解】

$$24 \div \left(\frac{2}{2+3} - 28\%\right)$$

$$= 24 \div \frac{3}{25}$$

=200 (千克)

答:食堂运来的三种蔬菜共200千克。

【点睛】

关键是确定单位"1",找到已知数量的对应分率。

7. 工程队挖一条水渠,第一天挖了全长的 20%,第二天比第一天多挖 72 米,这时已挖的部分与未挖部分的比是 4:3,这条水渠长多少米?

解析: 420米

【分析】

第一天挖了全长的 20%,第二天比第一天多挖 72 米,此时两天挖好两个全长的 20%多 72 米,已挖的部分与未挖部分的比是 4:3,已经挖好的部分占全长的 $\frac{4}{4+3}$,则 72 米对应的分率是全长的 $\frac{4}{4+3}$ 去掉两个 20%,用分量÷分率即可求出全长。

【详解】

72÷
$$(\frac{4}{4+3} - 20\% - 20\%)$$

= $72 \div \frac{6}{35}$
= $72 \times \frac{35}{6}$
= $420 (\%)$

答: 这条水渠长 420 米。

【点睛】

要分析找准单位"1"的量及 72 米所对应的分率。

8. 修一段公路, 甲队独修要用 20 天, 乙队独修要用 24 天, 现在两队同时从两端开工, 结果在距中点 750m 处相遇。求这段公路长多少米?

解析: 16500 米

【分析】

先求出两队合作需要的时间,再求出甲队比乙队多修总路程的几分之几,然后求甲队比乙队多修多少米,在距中点 750 米处相遇,说明甲队比乙队多修 750×2=1500 (米),用除法求出这段公路的距离即可。

【详解】

$$1 \div \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{24}\right)$$

$$= 1 \div \frac{11}{120}$$

$$= \frac{120}{11} (\Xi)$$

$$750 \times 2 \div \left(\frac{1}{20} \times \frac{120}{11} - \frac{1}{24} \times \frac{120}{11}\right)$$

$$=1500 \div \left(\frac{6}{11} - \frac{5}{11}\right)$$

=1500×11

=16500 (米)

答: 这段公路长 16500 米。

【点睛】

本题考查工程问题和路程问题中的相遇问题, 画线段图可以帮助快速理清题意。

- 9. 甲、乙两辆车分别从 A、B 两地同时相向而行,甲车每小时行 45 千米。当两车在途中相遇时,甲车行的路程与乙车行的路程的比是 3:2。相遇后,两车立即返回各自的出发点,这时甲车把速度提高了 20% ,乙车速度不变。当甲车返回 A 地时,乙车距离 B 地还有 $\frac{3}{5}$ 小时的路程。
- (1) 甲、乙两车相遇前的速度比是_____,相遇后的速度比是____。
- (2) 求出 A、B 两地之间的路程。

解析: (1) 3:2; 9:5

(2) 270 千米

【分析】

相遇时,甲车行的路程与乙车行的路程的比是3:2,则甲行了全程的 $\frac{3}{3+2}=\frac{3}{5}$,乙行了全程的 $\frac{2}{3+2}=\frac{2}{5}$;相同时间内,两车的速度比等于所行驶的路程比,由此可知:开始时甲和乙的速度比为3:2,所以,乙车速度为 $45\times\frac{2}{3}=30$ 千米/时,相遇后,甲车和乙车的速度比为 $[3\times(1+20\%)]:2=9:5$,当甲车返回 A 地时,甲又行驶了全程的 $\frac{3}{5}$,则乙又行了全程的 $\frac{3}{5}\times\frac{5}{9}=\frac{1}{3}$,则 AB 两地的距离为 $30\times\frac{3}{5}\div(\frac{2}{5}-\frac{1}{3})$,据此解答即可。

【详解】

(1)
$$45 \times \frac{2}{3} = 30$$
 (千米/时);

甲、乙两车相遇前的速度比是 45:30=3:2;

 $[3\times (1+20\%)]$

 $=3 \times 1.2$

=3.6;

相遇后甲、乙两车的速度比是 3.6:2=9:5;

(2) 当甲车返回 A 地时,甲又行驶了全程的 $\frac{3}{5}$,则乙又行了全程的 $\frac{3}{5} \times \frac{5}{9} = \frac{1}{3}$;

$$30 \times \frac{3}{5} \div \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right)$$

$$= 18 \div \frac{1}{15}$$

=270 (千米);

答: A、B两地之间的路程为 270 千米。

【点睛】

解答本题的关键是根据"相同时间内,两车的速度比等于所行驶的路程比"进行分析解答。 10. 小明有一本书,已看的和未看的是 1: 5, 又看了 30 页, 这时已看的和未看的是 1: 2, 这本书共有多少页?

解析: 180页

【详解】

$$30 \div \left(\frac{1}{1+2} - \frac{1}{1+5}\right)$$

$$=30 \div \frac{1}{6}$$

=180 (页)

答: 这本书共有 180 页。

11. 某商场一天内销售两种服装的情况是,甲种服装共卖得 1560 元,乙种服装共卖得 1350 元,若按两种服装的成本分别计算,甲种服装盈利 25%,乙种服装亏本 10%,试问该商场这一天是盈利还是亏本?盈或亏多少元?

解析: 盈利; 盈利 162 元

【分析】

由题意可知,甲种服装盈利 25%,就是比成本多了 25%,那么卖价就是成本的 1+25%= 125%; 乙种服装亏本 10%,就是比成本少了 10%,那么卖价就是成本的 1-10%=90%; 根据"已知一个数的百分之几是多少,求这个数",用除法计算出甲种服装和乙种服装的成本价,然后把一天的销售总额加起来跟成本总价相比,就知道是盈亏多少了。

【详解】

1560÷ (1+25%)

 $=1560 \div 1.25$

=1248 (元)

1350÷ (1-10%)

=1350÷90%

=1500 (元)

1560+1350=2910 (元)

1248+1500=2748 (元)

2910-2748=162 (元)

答:该商场这一天盈利了,盈利 162 元。

【点睛】

解答此题的关键是要求出甲乙两种服装的成本价,根据已知一个数的百分之几是多少,求

这个数用除法计算。

12. 甲乙两车分别从 A、B 两地同时相对开出,5 小时后相遇。相遇后两车仍按原来的速度前进,当它们相距 378 千米时,甲车行了全程的 $\frac{3}{5}$,乙车行了全程的 75%,A、B 两地相距 多少千米?

解析: 1080 千米

【分析】

由题可知,甲乙相遇并且拉开 378 千米的距离,相当于走了一个全程加 378 米,所以 378 米占全程的 75% $+\frac{3}{5}$ -1,用 378÷(75% $+\frac{3}{5}$ -1)即可求出全程。

【详解】

378÷
$$(75\% + \frac{3}{5} - 1)$$

 $=378 \div (0.75 + 0.6 - 1)$

 $=378 \div 0.35$

=1080 (千米)

答: A、B两地相距 1080 千米。

【点睛】

解决问题的关键在于求出 378 米相当于全程的几分之几,用分量÷分率=总量求出全程的长度。

13. 实验小学六年级有男生 120 人,女生人数与男生人数的比是 3:5,六年级学生总人数恰好占全校学生人数的 20%,实验小学有学生多少人?

解析: 960 人

【分析】

六年级女生人数与男生人数的比是 3:5,说明男生人数是六年级人数的 $\frac{5}{5+3}$,据此求出六年级人数,再用六年级人数除以占全校学生人数的百分率,求出全校学生人数即可。

【详解】

$$120 \div \frac{5}{5+3} \div 20\%$$

 $=192 \div 20\%$

=960 (人)

答:实验小学有学生960人。

【点睛】

本题考查按比例分配、百分数,解答本题的关键是找准单位"1"。

- **14.** 有甲、乙两列火车,乙车的速度比甲车速度慢 20% 。乙车先从 B 站出发开往 A 站行驶到距离 B 站 **72** 千米处时,甲车从 A 站出发开往 B 站,相遇时,甲、乙两列火车行的路程之比是 3:4。
- (1) 甲、乙两列火车的速度比是():();
- (2) A、B两站之间的路程是多少千米?

解析: (1)5;4

(2) 315 千米

【分析】

- (1) 甲车速度是单位"1", 乙车的速度比甲车速度慢 20%, 甲车速度看作 100, 乙车速度 是 100-20, 写出速度比化简即可。
- (2) 路程比=速度比,设相遇时甲行驶的路程是x千米,乙车形式的路程是 $\frac{4}{5}x$ +72千米,根据甲车和乙车的路程比=甲车和乙车的时间比,列出方程求出甲车行驶路程,相遇时,甲、乙两列火车行的路程之比是 3:4,甲车行驶了路程的 $\frac{3}{3+4}$,用甲车路程÷对应分率= A、B 两站之间的路程。

【详解】

- (1) 100: (100-20) = 100: 80=5: 4
- (2)解:设相遇时甲行驶的路程是*x*千米。

$$\frac{x}{\frac{4}{5}x + 72} = \frac{3}{4}$$
$$\left(\frac{4}{5}x + 72\right) \times 3 = 4x$$

$$\frac{12}{5}x + 216 = 4x$$

$$\frac{8}{5}x \times \frac{5}{8} = 216 \times \frac{5}{8}$$

x = 135

3+4=7

$$135 \div \frac{3}{7} = 315$$
 (千米)

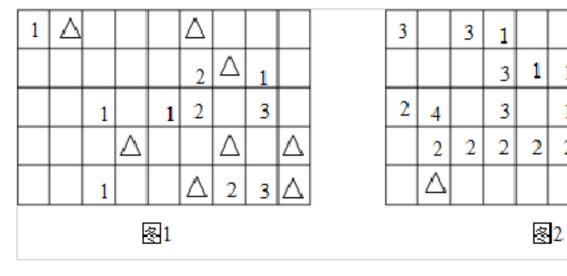
答: $A \setminus B$ 两站之间的路程是 315 千米。

【点睛】

本题考查了百分数和比的意义,列方程解决问题和按比例分配应用题,较为综合,关键是理解速度、时间、路程之间的关系以及比的意义。

15. 规定:如图 1 中,方格里的数表示在其周围 8 个方格中共有多少个 Δ 。即以"1"为中心,在它的四周 8 个方格中只能有 1 个 Δ ;以"2"为中心,在它的四周 8 个方格中只能有 2 个 Δ ;以"3"为中心,在它的四周 8 个方格中只能有 3 个 Δ ;依此类推。

3 | △



按上述规定,在如图 2 中一共可以画 12 个 Δ 。现在已经画好了其中的 2 个,请你在合适的空格中补上其余的 10 个。

解析: 见详解

【分析】

根据题意,"1"的四周 8 个方格中只能有 1 个 Δ ;"2"的四周 8 个方格中只能有 2 个 Δ ;"3"的四周 8 个方格中只能有 3 个 Δ ,由此根据图中的两个三角形,进而画出其它的三角形。

【详解】

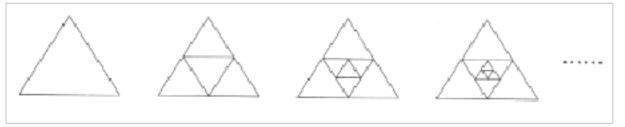
如图:

1	Δ				Δ					3	Δ	3	1			1	Δ	
					2	Δ	1			Δ	Δ	Δ	3	1	1	2	2	
		1		1	2		3			2	4	Δ	3	Δ	1	1	Δ	
			Δ			Δ		Δ			2	2	2	2	2	2	3	Δ
		1			Δ	2	3	Δ			Δ				Δ			Δ
	₹ 1				 2													

【点睛】

关键是根据题意得出规律,再由规律解决问题。

16. 如图,第二个图形是由第一个图形连接三边中点而得到的,第三个图形是由第二个图形中间的一个三角形连接三边中点而得到的,以此类推……分别写出第二个图形、第三个图形和第四个图形中的三角形个数. 如果第 n 个图形中的三角形个数为 8057, n 是多少?



解析:解:第一个图形中三角形个数:1个;

第二个图形中三角形个数: 1×4+1=5(个);

第三个图形中三角形个数: 2×4+1=9(个);

第四个图形中三角形个数: 3×4+1=13(个);

第 n 个图形中三角形个数:

 $(n-1) \times 4+1= (4n-3) (\uparrow)$

4n-3=8057, n=2015.

答: n 是第 2015 个图形.

【解析】

【详解】

由已知图形中三角形个数推出三角形个数与图形个数之间的数量关系式,再根据题意代入数据计算即可解答.

17. 观察下列等式:

第 1 个等式:
$$a_1 = \frac{1}{1 \times 3} = \frac{1}{2} \times (1 - \frac{1}{3});$$

第 2 个等式:
$$a_2 = \frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{5});$$

第 3 个等式:
$$a_3 = \frac{1}{5 \times 7} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{5} - \frac{1}{7})$$
;

第 4 个等式:
$$a_4 = \frac{1}{7 \times 9} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{7} - \frac{1}{9})$$
;

.....

请解答下列问题:

- (1) 按以上规律列出第 5 个等式: $a_{5} = () = ()$;
- (2) 求 $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \cdots + a_{100}$ 的值。

解析: (1)
$$\frac{1}{9 \times 11}$$
; $\frac{1}{2} \times (\frac{1}{9} - \frac{1}{11})$; (2) $\frac{100}{201}$

【分析】

- (1) 观察可知,第一个等号右边的分数形式,分母是两数相乘,第一个乘数是按 1、3、5...一个比一个大 2,第二个乘数比第一个乘数大 2,据此确定第一个等号右边的分数形式;第二个等号右边的算式,都是 $\frac{1}{2}$ ×前边第一个乘数分之一和第二个乘数分之一的差,据此确定第二个等号右边的算式;
- (2)每一个乘法算式都可以用乘法分配律进行分配,据此将 $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \cdots + a_{100}$ 按第(1)小题规律,通过乘法分配律分配后,中间抵消,再计算即可。

【详解】

(1) 按以上规律列出第 5 个等式:
$$a_5 = \frac{1}{9 \times 11} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{9} - \frac{1}{11})$$
;

$$(2) \quad a_{1} + a_{2} + a_{3} + a_{4} + \dots + a_{100}$$

$$= \frac{1}{2} \times (1 - \frac{1}{3}) + \frac{1}{2} \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{5}) + \frac{1}{2} \times (\frac{1}{5} - \frac{1}{7}) \dots + \frac{1}{2} \times (\frac{1}{199} - \frac{1}{201})$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - \frac{1}{14} + \frac{1}{14} - \frac{1}{18} \qquad \frac{1}{398} \quad \frac{1}{398} - \frac{1}{402}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - \frac{1}{14} + \frac{1}{14} - \frac{1}{18} \qquad \frac{1}{398} \quad \frac{1}{398} - \frac{1}{402}$$

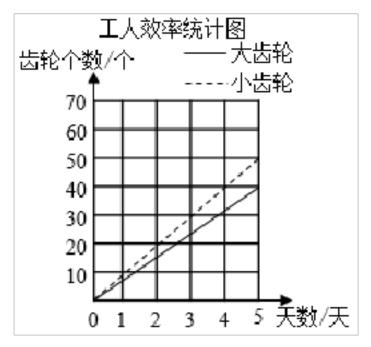
$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{402}$$

$$= \frac{100}{201}$$

【点睛】

在数学算式中探索规律,需要仔细观察算式特点,找出规律,根据规律填出这一类算式的 结果。

18. 某车间为了能高质量准时完成一批齿轮订单,对车间工人提前进行了加工齿轮效率的测试,经过统计测算,平均每个工人加工齿轮效率情况如图。



- (1) 加工小齿轮的效率比大齿轮高百分之几?
- (2) 已知这个车间有工人 68 人, 1 个大齿轮和 3 个小齿轮配为一套, 为了使大小齿轮能成套出厂, 如果你是车间主任, 怎样合理安排这 68 名工人?请具体说明理由。

解析: (1) 25%

(2) 20 名工人生产大齿轮,48 名工人生产小齿轮,理由见详解

【分析】

- (1) 工作总量比=工作效率比,用工作总量差÷大齿轮工作总量即可;
- (2) 先求出每人每天加工小齿轮和大齿轮的个数,设加工小齿轮的人数是 x 人,则加工大齿轮的人数为(68-x),根据每人每天加工大齿轮的个数×人数=每人每天加工小齿轮的个数×人数÷3,列出方程求出加工小齿轮人数,总人数-加工小齿轮人数=加工大齿轮人数。

【详解】

(1) $(50-40) \div 40$

 $=10 \div 40$

=25%

答:加工小齿轮的效率比大齿轮高 25%。

(2) 每人每天加工小齿轮的个数: 50÷5=10(个)

每人每天加工大齿轮的个数: 40÷5=8(个)

解:设加工小齿轮的人数是 x 人,则加工大齿轮的人数为(68-x)。

 $8x (68-x) = 10xx \div 3$

1632 - 24x = 10x

34x = 1632

x=48

加工大齿轮的人数是: 68-x=68-48=20(人);

答: 20 名工人生产大齿轮,48 名工人生产小齿轮。

【点睛】

求比一个数多/少百分之几用表示单位"1"的量作除数,用方程解决问题关键是找到等量关系。

19. 涛涛读一本故事书,第一天读了这本书的 $\frac{1}{6}$,第二天读了这本书的 $\frac{1}{5}$,这时还剩 95 页

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文,请访问: https://d.book118.com/67806005701 6006041