

目 录

一 小数乘法和除法(二)

第1课时	一个数乘小数(1)	1
第2课时	一个数乘小数(2)	1
第3课时	练习一	1
第4课时	一个数除以小数	2
第5课时	商的近似值及应用	2
第6课时	练习二	2
单元易错点突破		3

二 混合运算和数量关系(三)

第1课时	分数和小数的混合运算	3
第2课时	用估算解决问题	4
第3课时	练习三	4
第4课时	分数数量关系(1)	5
第5课时	分数数量关系(2)	5
第6课时	练习四	6
第7课时	工程问题	6
第8课时	练习五	7
单元易错点突破		8

生活中的分段计费

生活中的分段计费	9
----------	---

三 数与运算的再认识

第1课时	数的再认识	10
第2课时	加法和减法的再认识	10
第3课时	乘法和除法的再认识	11
第4课时	练习六	11
单元易错点突破		12

二进制的秘密

二进制的秘密	12
--------	----

四 比和比例

第1课时	比的意义	13
第2课时	比值及其实际意义	13
第3课时	练习七	14
第4课时	比的基本性质和化简比	14
第5课时	按比分配的实际问题	15
第6课时	练习八	16
第7课时	认识比例	16
第8课时	比例的基本性质及应用	17
第9课时	练习九	17
单元易错点突破		18

探究性作业 调配“彩虹”果汁	19
----------------	----

神奇的黄金比

神奇的黄金比	19
--------	----

五 圆

第1课时	认识圆	20
第2课时	认识扇形	20
第3课时	设计图案	20
第4课时	练习十	21
第5课时	圆的周长	21
第6课时	圆的面积	22
第7课时	组合图形的面积	22
第8课时	练习十一	23
第9课时	整理与练习	23
单元易错点突破		24
探究性作业	怎样围面积最大	25

体育中的数学

体育中的数学	25
--------	----

六 比例尺

第1课时	图形的放大和缩小(1)	26
第2课时	图形的放大和缩小(2)	26
第3课时	练习十二	27
第4课时	比例尺的意义	28
第5课时	比例尺的实际应用	28
第6课时	练习十三	28
单元易错点突破		29

七 确定位置

第1课时	用数对确定位置	29
第2课时	描述物体的位置	30
第3课时	用方向和距离确定位置	30
第4课时	练习十四	31
单元易错点突破		32

期末复习

第1课时	数与运算	32
第2课时	数量关系	33
第3课时	图形的认识和测量	35
第4课时	图形的位置与运动	36

附录 分数除法	36
---------	----

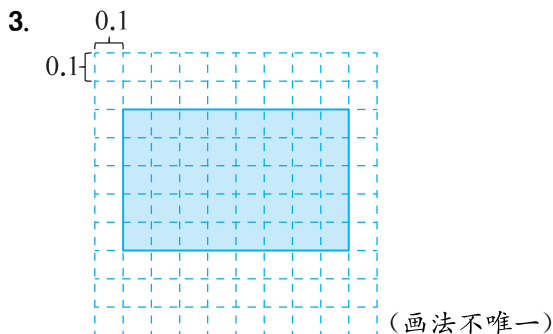
答案详解

一 小数乘法和除法(二)

第1课时 一个数乘小数(1)

1. $\frac{9}{10}$ 9 10 $\frac{72}{10}$ 7.2 $\frac{35}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{140}{100}$ 1.4

2. (1) 0.3 2.76 (2) 9.2 1.6 14.72



$\frac{8}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{8 \times 5}{10 \times 10}$ $\frac{40}{100}$ 0.4

4. $2.5 \times 3 = 7.5$ (秒) $18.2 \times 2 = 36.4$ (秒)

$7.5 + 36.4 = 43.9$ (秒)

5. $0.\underbrace{00\cdots02}_{199\text{个}0}$ 【解析】求 A 和 B 的积, 先把 4 和 5

相乘得 20, A 是 101 位小数, B 是 100 位小数, $A \times B$ 的积一般为 $101 + 100 = 201$ (位) 小数, 20 是两位数, 所以 2 前面有 $201 - 2 = 199$ (个) 0。

6. $13.4 \times 2 = 26.8$ (元) $35.2 \times 0.8 = 28.16$ (元)

$100 - 26.8 - 28.16 = 45.04$ (元)

$45.04 < 47$ 剩下的钱不够买一份白斩鸡。

第2课时 一个数乘小数(2)

1. (1) 2 1.5 1.54 1.542 1 0.9 0.85
0.853 (2) $<$ $=$ $>$ $<$ (3) 10.96

2. 1.95 21.28 3.51 18.0

3. $20.4 \times 9.7 = 197.88$ (平方米)

$5 \times 197.88 \approx 989$ (株)

【解析】长方形的面积 = 长 $\times$ 宽, 据此求出牡丹

园的面积, 每平方米种植数量 $\times$ 牡丹园的面积 = 总株数, 结果用“四舍五入”法保留整数即可。

4. $18.6 \times 9.5 = 176.7$ (平方米)

700 克 = 0.7 千克

$176.7 \times 0.7 \approx 123.7$ (千克)

5. (1) ☒ ☐ ☒ ☒ (从上往下)

(2) $0.06 \times 320 = 19.2$ (升)

$7.5 \times 19.2 = 144$ (元)

【解析】(1) 首先需要知道总路程, 因为耗油量与路程相关; 其次需要知道每千米耗油量, 才能算出总耗油量; 最后需要知道每升汽油的价格, 才能算出总费用。(2) 先根据总耗油量 = 每千米耗油量 $\times$ 总路程, 代入总路程 320 千米和每千米耗油量 0.06 升, 求出总耗油量, 再根据汽油费用 = 每升汽油价格 $\times$ 总耗油量, 代入总耗油量和每升汽油价格 7.5 元, 求出汽油费用。

第3课时 练习一

1. (1) D (2) B

(3) A 【解析】竖式中虚线框内的这一步计算对应的是 4.25×2 , 表示一个长是 4.25 米, 宽是 2 米的长方形面积, 对应图中①+②的面积。

2. 130.944 130.9 131

3. 估算: $7.72 \times 2.8 \approx 8 \times 3 = 24$ (千米)

计算: $7.72 \times 2.8 \approx 21.6$ (千米)

4. 24.76 【解析】因为这两个小数的最低位上都是 6, $6 \times 6 = 36$, 即乘积的百分位上的数是 6, “四舍五入”到十分位时需要将百分位上的数舍去, 并且十分位进 1, 所以乘积的十分位上原来

是 $8-1=7$, 因此“四舍五入”前的乘积应该是 24.76。

5. (1) $420 \div 100 = 4.2$ (份)
 $4.5 \times 4.2 = 18.9$ (千克)
 (2) $14 \times 18.9 = 264.6$ (千克)
 $0.15 \times 18.9 = 2.835$ (千克)

第4课时 一个数除以小数

1. 152 1.7 1520 1.7 2. $> < < >$
 3. 0.032 31.25 4. 350 1.06
 5. $21.8 - 0.2 = 21.6$ (°C)
 $21.6 \div 0.6 \times 100 = 3600$ (米)
 6. (1) A
 (2) D 【解析】题图中, 点 M 表示的数比 12 大, 比 13 小。先估算出各选项的结果, 再找出符合题意的选项。A 选项中一个数(0 除外) 乘小于 1 的数, 积比原来的数小, 即积比 12 小, 排除; B 选项中第一个乘数的整数部分是 3, 第二个乘数的整数部分是 5, $3 \times 5 = 15$, 所以积比 15 大, 排除; C 选项中一个数(0 除外) 除以大于 1 的数, 商比被除数小, 当方框里是 0 时, 商最大就是 12, 排除; D 选项中一个数(0 除外) 除以小于 1 的数, 商比被除数大, 结果可能比 12 大。故选 D。
 7. 210
 8. $40 \times (31-1) = 1200$ (米) $1200 \text{ 米} = 1.2 \text{ 千米}$
 $1.5 \text{ 分钟} = 0.025 \text{ 小时}$
 $1.2 \div 0.025 = 48$ (千米/时)
 【提示】根据“桥头的第一盏路灯”和“桥尾的最后一盏路灯”, 先求出路灯的间隔数, 从而计算出大桥的长度。

第5课时 商的近似值及应用

1. 17.2 17.21 17.212 2.5 2.49 2.490
 1.3 1.26 1.258

2. (1) B 【解析】先根据 $1 \text{ 米} = 100 \text{ 厘米}$, 乘进率将米换算为厘米。再用蚕丝带总长除以每个香囊挂绳的长度, 用“去尾”法取商的整数部分, 剩余的蚕丝带不足以再做成一个完整的香囊挂绳。
 (2) C 【解析】用食品的总质量除以无人机最大载质量得到的商就是需要的无人机的数量, 计算结果有小数时, 采用“进一”法, 保留整数。
 3. 5.6 0.18
 4. (1) 39
 (2) $18 \times 39 = 702$ (分) $702 \div 60 \approx 12$ (时)
 5. ② 【解析】先分别计算三个选项的除法结果, 再结合生活实际判断取近似值的方法: ①③是制作物品, 剩余材料不够完成 1 个成品, 用“去尾”法; ②是装油, 不满一壶的油也需要 1 个油壶来装, 用“进一”法, 据此找出方法不同的问题。
 6. (1) $42.5 \div 0.75 \approx 56$ (个)
 (2) $56 \div 9 \approx 7$ (个)

第6课时 练习二

1. $> < > <$ 2. 13.2 17.54 验算略
 3. 7500 7.5 7500 7500 4. 16
 5. 12345.6 1234567.8
 6. C 【解析】一个不为 0 的数除以一个大于 1 的数, 商比原数小。本题中除数是 1.23, $1.23 > 1$, 所以原数大于商, 因此 $a > b$ 。
 7. (1) 254.2 (2) 0.95 3
 (3) 44 【解析】根据运输所需次数 = 原料总吨数 $\div$ 单个中转罐的容量, 求出理论次数。由于运输的实际场景中, 哪怕剩余的原料不足一个中转罐的容量, 也需要额外使用一次中转罐来完成运输, 因此不能用“四舍五入”取整, 应该采用“进一”法取整, 即完成转运所需中转罐的最少使用次数。
 8. $12.4 - 2.54 = 9.86$ (米) $9.86 \div 0.85 \approx 11$ (条)

9. (1) $32.5 \div 0.45 \approx 72$ (个)

(2) $72 \div 10 \approx 8$ (个)

10. (1) B

(2) A 【解析】由题图可知, $0 < a < b < 1$, $1 < c < 2$, 且 c 接近 1.5, 所以 $b \div a > 1$, $a \div b < 1$, $a \times b < 1$, $b - a < b < 1$ 。因此只有 $b \div a$ 的计算结果与 c 最接近。

11. (1) 13 13

(2) 2.9 【解析】小明把 A 的十分位上的 6 错看成了 9: A 增加了 $(9-6) \times 0.1 = 0.3$, 因此小明算出的结果比正确结果多了 $0.3B$ 。小红把 A 的个位上的 7 错看成了 2: A 减少了 $7-2=5$, 因此小红算出的结果比正确结果少了 $5B$ 。一个比正确值多 $0.3B$, 一个比正确值少 $5B$, 所以总差值是 $0.3B + 5B = 5.3B$ 。已知他俩计算的结果相差了 15.37, 用总差值除以 5.3, 即可求出 B 。

12. $15 \div 1.8 \approx 8$ (套) $26 \div 8 \approx 4$ (个)

13. $53.2 \times 30.5 = 1622.6$ (平方米)

若这个休息区在室内:

$1622.6 \div 1 \approx 1622$ (名) $1622 < 2000$

不能同时容纳 2000 名游客;

若这个休息区在室外:

$1622.6 \div 0.75 \approx 2163$ (名) $2163 > 2000$

能同时容纳 2000 名游客。

在保证安全的情况下, 若这个休息区在室内, 则不能同时容纳 2000 名游客; 若这个休息区在室外, 则能同时容纳 2000 名游客。

单元易错点突破

跟进练习 1	$\times$	6.8	$\times$	0.207
	$\times$	0.35	$\times$	0.34
		340		828
		204		621
		2380		0.07038

跟进练习 2 41

跟进练习 3 三 10 10.00

跟进练习 4 D

跟进练习 5	$\times$	0.305	$\times$	350
	$12 \overline{) 3.660}$		$0.28 \overline{) 9800}$	
	36		84	
	60		140	
	60		140	
	0		0	

跟进练习 6 0.32

跟进练习 7 $1.1 \times 1.1 = 1.21$ (平方米)

$126 \div 1.21 \approx 105$ (块)

跟进练习 8 $100 - 52.5 = 47.5$ (元)

$47.5 \div 2.4 \approx 19$ (本)

二 混合运算和数量关系(三)

第 1 课时 分数和小数的混合运算

1. (1) 减 除 加 (2) $88 + 10 + 2$ 乘法分配

(3) 5.08 【解析】观察算式, 可以利用乘法分

配律将算式变成 $(2.8 + 7.2) \times \square = 50.8$, 即

$10 \times \square = 50.8$, 所以 $\square = 50.8 \div 10 = 5.08$ 。

(4) 0.9

2. $\frac{1}{7}$ $1\frac{1}{3}$ 17.5 7.2

3. (1) $(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}) \times 2 = \frac{9}{10}$ (千克)

(2) $20 \times \frac{1}{4} \times 6 = 30$ (元)

$30 \div (30 \times \frac{1}{5}) = 5$ (袋)

4. 方法 1: $1.75 \times 0.95 - 0.95 \times 0.75 = 0.95$ (平方米)

方法 2: $(1.75 - 0.75) \times 0.95 = 0.95$ (平方米)

5. $\frac{55}{12}$

6. $25.8 - \frac{1}{2} \times 50 = 0.8$ (升)

$(\frac{4}{5} + \frac{1}{4}) \div 2 = \frac{21}{40}$ (升)

$0.8 \div (\frac{21}{40} - \frac{1}{2}) = 32$ (杯) $32 \div 2 = 16$ (杯)

【解析】由题意可知,将1大杯和1小杯整体看作是2个 $(\frac{4}{5} + \frac{1}{4}) \div 2 = \frac{21}{40}$ (升)的杯子,那么就

相当于25.8升的银耳汤有 $\frac{21}{40}$ 升和 $\frac{1}{2}$ 升的杯子

一共装了50杯。假设全用 $\frac{1}{2}$ 升的杯子装,可以

装 $\frac{1}{2} \times 50 = 25$ (升),与实际相差 $25.8 - 25 =$

0.8 (升),所以用 $\frac{21}{40}$ 升的杯子装了 $0.8 \div$

$(\frac{21}{40} - \frac{1}{2}) = 32$ (杯),也就是大杯和小杯一共装

了32杯,则大杯装了 $32 \div 2 = 16$ (杯)。

第2课时 用估算解决问题

1. 够 大 140 40 20 200 够 2. C

3. $29.6 < 30$ $33.8 < 34$

$(30 + 34) \times 3 = 192$ (千米)

$192 < 198$

3小时后两艘货轮没有相遇。

4. $\frac{21}{5} > 4$ $2.1 > 2$ $20 - (4 \times 3 + 2 \times 2) = 4$ (千克)

$4 < 4.1$

按规定他不能免费带行李乘坐经济舱。

5. (1) 聪聪的估算不合理。因为他把每种特产的单价都往小了估,得出的总价比实际总价小,不能准确判断500元是否够买这些特产。(说法合理即可)

(2) $22.8 > 22$ $50.8 > 50$ $64.8 > 64$

$22 \times 5 + 50 \times 4 + 64 \times 3 = 502$ (元)

$502 > 500$ 500元不够买这些特产。

第3课时 练习三

1. $\frac{1}{11}$ 125 3.75 $18\frac{1}{20}$ 2. (1) A (2) B

3. 不能 【解析】先将各物品的单价往大了估,再根据“总价=单价 $\times$ 数量”,分别估算出买1个篮球、10根跳绳和2套板羽球的价钱,再把它们相加,估算出一共需要 $76 + 15 \times 10 + 33 \times 2 = 292$ (元), $292 < 300$,所以不能享受这个优惠。

4. 方法1:

$1.2 \times \frac{2}{3} + 1.2 \times \frac{9}{4} = 3.5$ (米)

方法2:

$1.2 \times (\frac{2}{3} + \frac{9}{4}) = 3.5$ (米)

5. $\frac{15}{8}$ 【解析】根据规定,先算小括号里的 $5 \times 3 =$

$\frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{25}{15} - \frac{9}{15} = \frac{16}{15}$,再算 $2 \times \frac{16}{15} = \frac{32}{15}$

$\frac{16}{15} \div \frac{2}{8} = \frac{16}{15} \times \frac{8}{2} = \frac{64}{15}$,最后加上 $\frac{8}{15}$,得 $\frac{72}{15}$ 。

6. 3分钟 $=\frac{1}{20}$ 小时 $2 \div \frac{1}{20} = 40$ (千米/时)

$92 \div (40 + 6) = 2$ (时)

$6 \times 2 + 10 \times 1 = 22$ (千米)

$(92 - 22) \div (40 - 10 + 10) = 1.75$ (时)

$2 + 1 + 1.75 = 4.75$ (时)

【解析】先利用出发3分钟船与木筏的距离差求

出船在静水中的速度为 $2 \div \frac{1}{20} = 40$ (千米/时),

利用总路程除以顺水速度(即静水速度+水速)

计算出船从甲港到乙港用了 $92 \div (40 + 6) =$

2 (时),用原来的水速乘到港时间加暴雨时的水

速乘船停留的时间即可求出船返航前木筏漂流

的路程为 $6 \times 2 + 10 \times 1 = 22$ (千米),再用甲、乙

两港的距离减去此时木筏漂流的路程,再除以船返航时的逆水速度(即静水速度—水速)与木筏的速度之和,即可求出船从乙港返航与木筏相遇所需的时间为 $(92-22)\div(40-10+10)=1.75$ (时),最后将船从甲港到乙港的时间、停留时间和返回相遇时间相加即可。

第4课时 分数数量关系(1)

1. $720 \times (1 - \frac{3}{5}) = 288$ (米)

2. 3375 **【解析】**由题意可知,两条宽的总长度是 $240 \times \frac{3}{8} = 90$ (米),则宽是 $90 \div 2 = 45$ (米),长是 $240 \div 2 - 45 = 75$ (米),所以长方形菜地的面积是 $75 \times 45 = 3375$ (平方米)。

3. (1) B (2) B

4. $340 \times \frac{2}{17} - 340 \times \frac{1}{10} = 6$ (千米)

【解析】把全程看作单位“1”,船第一小时、第二小时分别行驶了全程的 $\frac{1}{10}, \frac{2}{17}$,单位“1”已知,用全程分别乘 $\frac{1}{10}, \frac{2}{17}$,求出船第一小时、第二小时行驶的路程,再用第二小时行驶的路程减去第一小时行驶的路程即可求解。

5. $1620 \times (1 - \frac{2}{9} - \frac{2}{9}) = 900$ (辆)

【提示】把公交车总数看作单位“1”,已知天然气公交车占 $\frac{2}{9}$,则电动公交车占 $(1 - \frac{2}{9})$ 。

6. $(100 \times \frac{4}{5} - 10) \times \frac{4}{5} = 56$ (厘米)

$56 + 10 = 66$ (厘米)

【解析】根据“它每次弹起的高度都是下落高度的 $\frac{4}{5}$ ”,先计算点B距离地面的高度,又因为“然后恰好落在一个高10厘米的石台上”,所以点

B距离石台的距离是 $(100 \times \frac{4}{5} - 10)$ 厘米,点C

距离石台的距离是 $(100 \times \frac{4}{5} - 10) \times \frac{4}{5} = 56$ (厘米),再加上10厘米,就可以得到点C距离地面的高度是 $56 + 10 = 66$ (厘米)。

第5课时 分数数量关系(2)

1. (1) 6月用水量比上月增加了多少吨?

- (2) 6月用水量是多少吨?

- (3) 5月和6月一共用水多少吨?

2. 40 50 3. $\frac{3}{4}$ 8

4. $13.5 \times (1 - \frac{49}{100}) = 6.885$ (吨)

5. $300 \times \frac{1}{3} = 100$ (千米)

$100 \times (1 + \frac{1}{4}) = 125$ (千米)

【解析】先把计划总路程300千米看作单位“1”,用总路程乘 $\frac{1}{3}$ 求出第一个月跑的路程;再把第一个月跑的路程看作单位“1”,则第二个月跑的路程是第一个月的 $(1 + \frac{1}{4})$ 。用第一个月跑的路程乘 $(1 + \frac{1}{4})$ 求出第二个月跑的路程。

6. 第一天用后余下的量: $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ (吨)

第二天用去的量: $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$ (吨)

第三天用去的量: $\frac{3}{20} \times (1 + \frac{1}{6}) = \frac{7}{40}$ (吨)

剩余的量: $\frac{3}{5} - \frac{3}{20} - \frac{7}{40} = \frac{11}{40}$ (吨)

【提示】求第二天的用量时把第一天用后余下的量看作单位“1”;求第三天的用量时把第二天的用量看作单位“1”。

第6课时 练习四

1. (1) 5 (2) 24

2. $360 \times (\frac{1}{15} + \frac{1}{12}) = 54$ (页)

【提示】将全书总页数看作单位“1”，总页数 $\times$ 两天读的对应分率之和=两天读的总页数。

3. (1) $400 \times \frac{3}{20} = 60$ (千米)

(2) $60 \times (1 + \frac{1}{5}) = 72$ (千米)

4. 若选择条件①：

$$14 - \frac{6}{7} = \frac{92}{7} \text{ (吨)} \quad \frac{92}{7} \times (1 - \frac{6}{7}) = \frac{92}{49} \text{ (吨)}$$

若选择条件②：

$$14 \times (1 - \frac{6}{7}) = 2 \text{ (吨)} \quad 2 \times (1 - \frac{6}{7}) = \frac{2}{7} \text{ (吨)}$$

5. (1) $64 \times \frac{5}{16} \times (1 + \frac{1}{8}) = 22.5$ (GB)

(2) 要求的可用空间： $64 \times \frac{3}{4} = 48$ (GB)

可以清理的空间： $(64 - 22.5) \times \frac{3}{5} = 24.9$ (GB)

清理后的可用空间： $24.9 + 22.5 = 47.4$ (GB)

$47.4 < 48$ 不能达到小华的要求。

【解析】用总容量乘 $\frac{3}{4}$ 算出小华要求的可用空间

为 $64 \times \frac{3}{4} = 48$ (GB)。用总容量减去第一次清

理后的可用空间算出已用的空间为 $(64 - 22.5)$ GB，那么可以清理的空间为 $(64 -$

$22.5) \times \frac{3}{5} = 24.9$ (GB)，再加上第一次清理后

的可用空间，算出现在一共的可用空间为 $24.9 + 22.5 = 47.4$ (GB)，再和要求的可用空间

进行比较， $47.4 < 48$ ，所以把缓存文件全部清理不能达到小华的要求。

第7课时 工程问题

1. (1) $\frac{1}{10} \quad \frac{1}{15} \quad 6$ (2) $\frac{4}{5} \quad (3) \quad 3$

2. 小小和恩恩

3. $1 \div (\frac{1}{24} + \frac{1}{40} + \frac{1}{30}) = 10$ (时)

4. 3名熟练手工艺师和5名新手手工艺师的工作

效率之和： $\frac{1}{15} \times 3 + \frac{1}{25} \times 5 = \frac{2}{5}$

完成这笔订单需要的天数： $1 \div \frac{2}{5} = 2.5$ (天)

5. 甲、乙合做3天完成： $(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}) \times 3 = \frac{1}{2}$

剩下的甲单独完成需要的天数： $(1 - \frac{1}{2}) \div$

$\frac{1}{10} = 5$ (天)

一共需要的天数： $3 + 5 = 8$ (天)

6. 把打扫完全部龙宫的工作量看作单位“1”。

将“2个蟹将和4个虾兵能打扫龙宫的 $\frac{3}{10}$ ”扩大

到原来的4倍，即8个蟹将和16个虾兵能打扫

龙宫的： $\frac{3}{10} \times 4 = \frac{6}{5}$

又“8个蟹将和10个虾兵能打扫完全部龙宫”，

蟹将数量相同，虾兵数量相差： $16 - 10 = 6$ (个)

工作量相差： $\frac{6}{5} - 1 = \frac{1}{5}$

1个虾兵的工作效率： $\frac{1}{5} \div 6 = \frac{1}{30}$

单让虾兵打扫需要： $1 \div \frac{1}{30} = 30$ (个)

10个虾兵的工作量： $10 \times \frac{1}{30} = \frac{1}{3}$

8个蟹将的工作量： $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

1个蟹将的工作效率： $\frac{2}{3} \div 8 = \frac{1}{12}$

单让蟹将打扫需要: $1 \div \frac{1}{12} = 12$ (个)

虾兵比蟹将多的个数: $30 - 12 = 18$ (个)

第8课时 练习五

1. (1) $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{20}{9}$ (2) $\frac{9}{10}$ $\frac{37}{40}$ (3) $\frac{5}{6}$

(4) 24 **【解析】**把这批货物总量看作单位“1”。

大卡车一次运这批货物的 $\frac{1}{20}$, 小卡车一次运这

批货物的 $\frac{1}{30}$, 把大、小卡车各运1次看作一轮,

可以运这批货物的 $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{1}{12}$, 所以全部运完

需要 $1 \div \frac{1}{12} = 12$ (轮), 因此一共需要运 $12 \times 2 =$

24 (次)。

2. $\frac{2}{7}$ 56 $\frac{5}{4}$ 13

3. (1) B

(2) A **【解析】**把各自从家到学校的路程看作单位“1”, 聪聪走完全程的 $\frac{5}{6}$, 还剩下全程的 $1 -$

$\frac{5}{6} = \frac{1}{6}$, 则聪聪剩余的路程为聪聪从家到学校

的路程 $\times \frac{1}{6}$; 明明已走了全程的 $\frac{4}{5}$, 还剩下全程

的 $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$, 则明明剩余的路程为明明从家到

学校的路程 $\times \frac{1}{5}$ 。根据“两人剩余的路程一样

长”可得, 聪聪从家到学校的路程 $\times \frac{1}{6} =$ 明明从

家到学校的路程 $\times \frac{1}{5}$, 因为 $\frac{1}{6} < \frac{1}{5}$, 所以聪聪从

家到学校的路程远。两人行走的时间未知, 所以速度无法比较。

4. $1 \div \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right) = 12$ (套)

【解析】把李师傅带的总钱数看作单位“1”, 那么

每件上衣的价格就是总钱数的 $\frac{1}{20}$, 每件下装的

价格就是总钱数的 $\frac{1}{30}$, 一套服装的价格就是总

钱数的 $\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right)$ 。用总钱数“1”除以一套服装

的价格对应的分率, 就能得到可以购买 $1 \div$

$\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right) = 12$ (套) 这样的服装。

5. (1) 小明 (2) $1 \div \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{20} \right) = \frac{80}{9}$ (天)

6. (1) 答案不唯一, 示例: 磁悬浮列车的速度比高

速铁路列车快多少千米/时? $350 \times \frac{8}{35} =$

80 (千米/时)

(2) 答案不唯一, 示例: 磁悬浮列车的最高运行

速度是多少? $350 \times \left(1 + \frac{8}{35} \right) = 430$ (千米/时)

7. $\frac{1}{6} \times \left(1 - \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$ $1 \div \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12} \right) = 4$ (天)

8. $\frac{1}{30} \times 2 + \frac{1}{10} \times 8 = \frac{13}{15}$

$\left(1 - \frac{13}{15} \right) \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{30} \right) = 1$ (天)

$2 + 8 + 1 = 11$ (天)

【解析】把整理图书的工作量看作单位“1”, 明明

一天能整理 $\frac{1}{10}$, 妹妹一天能整理 $\frac{1}{30}$ 。根据“两个

人没有同一天休息过”可得, 明明休息的2天只

有妹妹在整理, 妹妹这两天的工作量是 $\frac{1}{30} \times 2 =$

$\frac{1}{15}$, 同理, 妹妹休息的8天明明的工作量是 $\frac{1}{10} \times$

$8 = \frac{4}{5}$ 。两人单独整理的工作量之和是 $\frac{1}{15} +$

$\frac{4}{5} = \frac{13}{15}$, 那么两人合作整理的工作量是 $1 -$

$\frac{13}{15} = \frac{2}{15}$ 。明明和妹妹两人一天可以整理 $\frac{1}{10} +$

$\frac{1}{30} = \frac{2}{15}$, 两人合作整理了 $\frac{2}{15} \div \frac{2}{15} = 1$ (天)。所以从

开始整理图书到结束一共用了 $2+8+1=11$ (天)。

9. 方案一:

两位师傅合作完成甲工作的效率: $\frac{1}{10} + \frac{1}{8} = \frac{9}{40}$

完成甲工作所需时间: $1 \div \frac{9}{40} = \frac{40}{9}$ (天)

两位师傅合作完成乙工作的效率: $\frac{1}{15} + \frac{1}{20} = \frac{7}{60}$

完成乙工作所需时间: $1 \div \frac{7}{60} = \frac{60}{7}$ (天)

总时间: $\frac{40}{9} + \frac{60}{7} = \frac{820}{63}$ (天)

方案二:

张师傅 8 天完成乙工作的工作量: $\frac{1}{15} \times 8 = \frac{8}{15}$

乙工作剩余工作量: $1 - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$

两位师傅合作完成剩余乙工作所需时间: $\frac{7}{15} \div$

$\frac{7}{60} = 4$ (天)

总时间: $8+4=12$ (天)

因为 $12 = \frac{756}{63}$, $\frac{756}{63} < \frac{820}{63}$, 所以方案二需要的天数更少。

单元易错点突破

跟进练习 1 $23 \quad 3 \quad \frac{13}{21} \quad 13.4$

跟进练习 2 $55.5 > 55 \quad 26.8 > 26$

$26 \times 30 + 55 = 835$ (元)

$835 \times 2 = 1670$ (元)

$1670 > 1600$

往返的交通费 1600 元不够。

跟进练习 3 每杯最少倒茶: $40 \times \frac{7}{10} = 28$ (毫升)

最多可以倒的杯数: $360 \div 28 \approx 12$ (杯)

【解析】要使倒出的杯数最多, 每杯倒的茶水量应最少。根据茶礼仪, 每杯茶最少占茶杯容量的 $\frac{7}{10}$, 根据求一个数的几分之几是多少, 用乘法计算, 即用茶杯的容量乘 $\frac{7}{10}$, 求出每杯最少倒茶的量。再用茶壶的总容量除以每杯最少倒茶的量, 求出倒的杯数。由于杯数必须是整数, 且剩余茶水不足一杯, 结果需用“去尾”法取整数。

跟进练习 4 A 品牌投放: $700 \times \frac{13}{35} = 260$ (辆)

B 品牌投放: $700 \times \frac{3}{14} = 150$ (辆)

C 品牌投放: $700 - 260 - 150 = 290$ (辆)

C 品牌比 A 品牌多投放: $290 - 260 = 30$ (辆)

跟进练习 5 $3600 \times \left(1 - \frac{1}{12}\right) \times \left(1 - \frac{1}{10}\right) = 2970$ (元)

【解析】先把这款手机的原价看作单位“1”, 第一次降价 $\frac{1}{12}$ 后, 用原价 3600 元乘 $\left(1 - \frac{1}{12}\right)$, 求出第一次降价后的价格; 再把第一次降价后的价格看作新的单位“1”, 第二次在这个基础上再降 $\frac{1}{10}$, 用第一次降价后的价格乘 $\left(1 - \frac{1}{10}\right)$, 求出“双十二大促”期间这款手机的售价。

跟进练习 6 上高速后的速度: $60 \times \left(1 + \frac{3}{5}\right) = 96$ (千米/时)

驶出高速公路后的速度: $96 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) = 72$ (千米/时)

$72 > 70$ 此时他超速了。

生活中的分段计费

生活中的分段计费

1. (1) A (2) D

(3) D **【提示】**由题意可知,停车费 24 元说明是按 $24 \div 8 = 3$ (时)收费的,所以它的停车时长超过 2 个小时,不超过 3 个小时。

2. (1) 831

(2) 65.6 93 20 **【解析】**根据题意,王阿姨 1 月份通话超出 $120 - 80 = 40$ (分),通话超出的费用为 $40 \times 0.19 = 7.6$ (元),流量部分 $18 < 20$,无额外费用,所以王阿姨 1 月份需要支付话费 $58 + 7.6 = 65.6$ (元);2 月份超出月使用费 $60.47 - 58 = 2.47$ (元),由题意可知,超出部分均为通话时间,所以超出的通话时间为 $2.47 \div 0.19 = 13$ (分),所以王阿姨 2 月份一共通话 $80 + 13 = 93$ (分),题中说明了超出部分均为通话时间,那么流量未超标,最多可用套餐内流量,即最多使用 20 G 的流量。

(3) 150 **【提示】**租车费应该按 2 小时 30 分钟,即 2.5 小时计算。

3. $3 \div 60 = 0.05$ (时) $26.8 - 0.05 - 24 = 2.75$ (时)

$$3 \times 3 = 9(\text{元}) \quad 30 + 9 = 39(\text{元})$$

$$39 > 28 \quad 39 - 4 = 35(\text{元})$$

【解析】由题意可知, $26.8 > 24$,所以应付的租金分为两部分,一部分是满 24 小时付的 30 元,另一部分是超过 24 小时后按时计费的部分。超过 24 小时的时间为 $26.8 - 24 = 2.8$ (时),因为不足 1 小时按 1 小时计费,所以 2.8 小时应按 3 小时计费,超过 24 小时后的收费为 $3 \times 3 = 9$ (元),加上满 24 小时付的 30 元,应付 39 元。因为“支付时使用了一张满 28 元减 4 元的优惠券”,所以再减 4 元,就是小强实付的租金。

4. (1) $(86.5 - 10) \div 8.5 + 1 = 10$ (千克)

$$(2) 8 + (3.2 - 1) \times 2.5 = 13.5(\text{元})$$

$$10 + (4.8 - 1) \times 8.5 = 42.3(\text{元})$$

$$13.5 + 42.3 = 55.8(\text{元}) \quad 3.2 \div 0.5 \approx 7(\text{个})$$

$$4.8 \div 0.5 \approx 10(\text{个}) \quad 7 + 10 = 17(\text{个})$$

【提示】张叔叔寄给省内朋友的快递按 3.2 千克计算,寄给省外朋友的快递按 4.8 千克算;求所需盒子数量时,需要把省内和省外的分开计算,不满 0.5 千克的部分也需装一个盒子。

5. 139.5 **【解析】**根据“全班每人一张”和“班主任和 5 个科任教师每人一张”可知,一共需要 $48 + 1 + 5 = 54$ (张)相片。其中 4 张按定价 24.5 元付,加印了 $54 - 4 = 50$ (张),需要 $2.3 \times 50 = 115$ (元),一共要付 $24.5 + 115 = 139.5$ (元)。

6. (1) $190 - 180 = 10$ (立方米)

$$30 - 10 = 20(\text{立方米})$$

$$2.07 \times 20 + 4.07 \times 10 = 82.1(\text{元})$$

$$(1.57 + 1.36) \times 30 = 87.9(\text{元})$$

$$82.1 + 87.9 = 170(\text{元})$$

$$(2) (260 - 190) \times 4.07 = 284.9(\text{元})$$

$$140 < 284.9 \quad 4.07 + 1.57 + 1.36 = 7(\text{元})$$

$$140 \div 7 = 20(\text{立方米})$$

$$(3) 190 + 20 = 210(\text{立方米})$$

$$210 \div 9 \approx 23(\text{立方米})$$

$$210 + 23 \times (12 - 9) = 279(\text{立方米}) \quad 279 > 260$$

估计全年累计用水量可能是第三阶梯。(答案不唯一,合理即可)

【解析】(1) 由题意可知,恩恩家 1~8 月的累计用水量已经到达第二阶梯,8 月到达第二阶梯的用水量为 $190 - 180 = 10$ (立方米),在第一阶梯的用水量为 $30 - 10 = 20$ (立方米),所以水费是 $2.07 \times 20 + 4.07 \times 10 = 82.1$ (元),水资源费改税和污水处理费是 $(1.57 + 1.36) \times 30 =$

87.9(元),因此恩恩家8月支付自来水费用
 $82.1+87.9=170$ (元)。(2)如果9月恩恩家的
 水费都在第二阶梯,那么水费最多是 $(260-190)\times 4.07=284.9$ (元), $140<284.9$,说明9
 月恩恩家的用水量没有超出第二阶梯的范围,
 所以9月支付的自来水费用每立方米是 $4.07+1.57+1.36=7$ (元),所以他家9月用水 $140\div 7=20$ (立方米)。(3)恩恩家1~9月累计用水量
 为 $190+20=210$ (立方米),平均每个月的用
 水量约为 $210\div 9\approx 23$ (立方米)。结合实际情
 况,家庭用水量通常不会大幅上升或下降,所以
 他家全年的累计用水量约 $210+23\times(12-9)=279$ (立方米), $279>260$,因此估计全年累计用
 水量可能是第三阶梯。

三 数与运算的再认识

第1课时 数的再认识

1. (1) 1 1000 100 10 1 $\frac{1}{50}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{150}$

0.01 1 0.1 0.01 (2) 60.035 965

(3) $\frac{2026}{2027}$ $\frac{2025}{2026}$ (4) 22 66

2. $> > < < > >$

3. (1) 在连环画下面画“√”

(2) 2660 (3) 3809 3800



4. (1) 2.14 2.3



(3) 2.3 2.25 2.14

5. $\frac{3}{4}=\frac{3\times 9}{4\times 9}=\frac{27}{36}$ $\frac{5}{6}=\frac{5\times 6}{6\times 6}=\frac{30}{36}$

$\frac{7}{9}=\frac{7\times 4}{9\times 4}=\frac{28}{36}$ $\frac{30}{36}>\frac{28}{36}>\frac{27}{36}$ $\frac{5}{6}>\frac{7}{9}>\frac{3}{4}$

乙走得最快。

6. 1.02 【解析】这道题的关键是明确★、△和※表示的意义,由图①和图②可知,★表示个位上的数,有几个★,个位上就是几;△表示十分位上的数,有几个△,十分位上就是几;※表示百分位上的数,有几个※,百分位上就是几。图③中有一个★,个位上是1,有两个※,百分位上是2,十分位上用0占位,所以图③表示的数是1.02。

第2课时 加法和减法的再认识

1. 850 8500 8.5 270 2700 0.027

2. 4 5 8 2 8 6 4 2 5 8 8 6 6
 13 14 乘法分配律的逆运算

3. 1076 600 18.9 12 $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{4}$

4. (1) 258

(2) 问题:北海龙王和西海龙王共降水多少毫米?
 $486+225=711$ (毫米)

(3) 南海 北海 东海 西海

5. A 【解析】根据题意,把这瓶果汁看作单位“1”。

淘气第一次喝了一瓶果汁的 $\frac{2}{5}$,然后加满水,加

了 $\frac{2}{5}$ 瓶的水;第二次喝了一瓶的一半,然后又加

满水,加了 $\frac{1}{2}$ 瓶的水,第三次一饮而尽,说明淘

气这一瓶果汁都喝了。喝水的分率=第一次加

水的分率+第二次加水的分率,即 $\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=\frac{9}{10}$,

$\frac{9}{10}<1$,所以淘气喝的果汁多。

6. 0.09 0.01 【解析】“四舍五入”后得到3.0的两位小数最大是3.04,最小是2.95,所以a和b最大相差 $3.04-2.95=0.09$ 。当a和b是相邻的两位小数时相差最小,为0.01。

7. $\frac{2}{5} + \frac{14}{15} - 1 = \frac{1}{3}$

第3课时 乘法和除法的再认识

1. 20 3 20 3 4000 200 100 600 30
15 4945 135 9 135 9 15 18 18 4

$\frac{9}{2}$ (或 4.5)

2. C

3. (1) 2400 (2) $750 \times \frac{19}{15} = 950$ (千克/亩)

(3) $750 \div 0.625 = 1200$ (千克/亩)

4. B 【提示】由题图可知, $19 <$ 点 M 表示的数 $<$

20, 根据 $\square$ 代表 1~9 中的某个数字可知, $\square$ 里的数字最小是 1, 最大是 9, 据此分别算出每个选项中算式的最大值和最小值, 再根据点 M 表示数的取值范围解答即可。

5. (1) 21.4 【解析】根据“把一个因数十分位上的 6 看成了 9”可知, 相当于一个因数增加了 0.3, 再根据“得到的结果比正确答案大 6.42”可得, 另一个因数 $\times 0.3 = 6.42$, 用 $6.42 \div 0.3$ 即可求出另一个因数是 21.4。

(2) 1 【解析】根据“ $\triangle(1) = 3, \triangle(2) = 4,$

$\triangle(n+2) = \frac{\triangle(n+1)}{\triangle(n)}$ ”可以先依次计算出

$\triangle(3) = \frac{\triangle(2)}{\triangle(1)} = \frac{4}{3}, \triangle(4) = \frac{\triangle(3)}{\triangle(2)} = \frac{\frac{4}{3}}{4} =$

$\frac{1}{3}, \triangle(5) = \frac{\triangle(4)}{\triangle(3)} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{4}{3}} = \frac{1}{4}, \triangle(6) =$

$\frac{\triangle(5)}{\triangle(4)} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{3}} = \frac{3}{4}, \triangle(7) = \frac{\triangle(6)}{\triangle(5)} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{4}} = 3,$

$\triangle(8) = \frac{\triangle(7)}{\triangle(6)} = \frac{3}{\frac{3}{4}} = 4, \triangle(9) = \frac{\triangle(8)}{\triangle(7)} =$

$\frac{4}{3},$ 再代入计算可得, $\triangle(6) \times \triangle(9) = \frac{3}{4} \times$

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

6. $6 \times \frac{2}{3} = 4$ (天) $1 \div (\frac{1}{6} + \frac{1}{4}) = \frac{12}{5}$ (天)

第4课时 练习六

1. (1) C (2) C (3) B (4) A

2. (1) $\frac{64}{5}$ (2) 0.16 6.25

(3) 3.4 【解析】因为商的小数点向右点错了一位, 即商扩大到原来的 10 倍, 那么正确的商就应该除以 10, 为 $15 \div 10 = 1.5$ 。根据“除数 = 被除数 $\div$ 商”算出除数是 $5.1 \div 1.5 = 3.4$ 。

(4) 36 【解析】往返一趟时, 去时的上坡路会变成回来时的下坡路, 所以总下坡路对应的分率是“去时的下坡路”加“去时的上坡路”, 即

$\frac{1}{6} + \frac{7}{18} = \frac{5}{9}$ 。用总下坡路程除以它对应的分

率, 求出甲、乙两地之间的路程是 $20 \div \frac{5}{9} =$

36 (千米)。

(5) 6 1080

3. 26550 26.55 45 0.0045 $\frac{531}{44}$ $\frac{8850}{91}$

4. 24 1600 30 $\frac{30}{31}$ $\frac{5}{11}$

5. 6.4 80 50.1 6.4 80 50.1 根据“乘除法的关系”可得 $20 = t \times 0.25$, 因为 $0.25 = \frac{1}{4}$,

所以 $20 = t \times \frac{1}{4}$ 。根据“等式的性质”将等式两

边同时乘 4 可得 $20 \times 4 = t \times \frac{1}{4} \times 4$, 即 $20 \times 4 =$

t 。因为 $20 \div 0.25 = t$, $20 \times 4 = t$, 所以 $20 \div 0.25 = 20 \times 4$ 。(说法合理即可)

6. (1) ①② $64 \div \frac{4}{3} = 48$ (件)

(2) 五年级参加作品征集的有多少人

$$180 \times \frac{1}{4} = 45 \text{ (人)}$$

7. $30 - 2 = 28$ (千米) $20 \times 0.8 = 16$ (千米)

$$(28 - 16) \div 0.8 = 15 \text{ (千米/时)}$$

8. 原来女生人数占总人数的 $\frac{4}{4+5} = \frac{4}{9}$

后来女生人数占总人数的 $\frac{1}{1+4} = \frac{1}{5}$

总人数: $11 \div \left(\frac{4}{9} - \frac{1}{5} \right) = 45$ (名)

9. (1) 20 【解析】根据题意可知,火车从背后开过来,与行人、骑车人同向行进,火车经过某人身旁,指的是从火车车头追上某人到火车车尾离开某人的过程。在这个过程中,火车比人多行的路程正好等于火车的车身长度。根据追及问题公式“路程差=速度差×时间”可知,火车长度=(火车速度-人速度)×经过时间,所以火车速度为 $360 \div 18 + 1 = 21$ (米/秒),则经过骑车人身旁用了 $360 \div (21 - 3) = 20$ (秒)。

(2) 12 【解析】由题意可知,C的速度是 $5 \times 2 = 10$ (千米/时),在B、C相遇后的30分钟,即0.5小时内,A和C行进的路程和为 $(5 + 10) \times 0.5 = 7.5$ (千米),这段路程就是当B、C相遇时,B比A多步行的路程,则B、C相遇时间为 $7.5 \div (6 - 5) = 7.5$ (时),所以甲、乙两地相距 $(6 + 10) \times 7.5 = 120$ (千米)。因此C骑车从乙地到甲地需要 $120 \div 10 = 12$ (时)。

单元易错点突破

跟进练习1 $\frac{1}{10}$ 13 14

跟进练习2 $= <$

跟进练习3 明明 欢欢 【提示】三人采摘的区域大小相同,用时都是1小时,因此已完成的区域对应的分率越大,采摘速度越快。

跟进练习4 48 【解析】根据“20克墨锭能磨出250毫升墨汁”可得,1克墨锭能磨出墨汁 $250 \div 20 = 12.5$ (毫升),那么想磨出600毫升墨汁,需要墨锭 $600 \div 12.5 = 48$ (克)。

跟进练习5 $600 \times \left(1 - \frac{3}{8} \right) \times \frac{2}{5} = 150$ (平方分米)

二进制的秘密

二进制的秘密

1. (1) B

(2) C 【解析】根据二进制数改写成十进制数的规则可得, $(10100)_2 = 16 \times 1 + 8 \times 0 + 4 \times 1 + 2 \times 0 + 1 \times 0 = 20$ 。

2. (1) 计数单位 10 二 25 (2) 1010 10

(3) 54 【解析】根据五进制数改写成十进制数的规则可得, $(204)_5 = 25 \times 2 + 5 \times 0 + 1 \times 4 = 54$ 。

(4) 八 1 512 513

3. $< < > <$

4. $(111011111)_2 = (100000000)_2 \times 1 + (10000000)_2 \times 1 + (1000000)_2 \times 1 + (100000)_2 \times 0 + (10000)_2 \times 1 + (1000)_2 \times 1 + (100)_2 \times 1 + (10)_2 \times 1 + (1)_2 \times 1 = 256 + 128 + 64 + 0 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 479$

5. (1)
$$\begin{array}{r} 101 \\ + \quad 11 \\ \hline 110 \end{array}$$

(2) $(1001)_2$ 【解析】根据题意继续往后算,十进制数7改写成二进制数为 $110 + 1 = 111$,十进

制数 8 改写成二进制数为 $111+1=1000$, 十进制数 9 改写成二进制数为 $1000+1=1001$ 。

6. (1) $11+10=101$
- $$\begin{array}{r} 11 \\ + 10 \\ \hline 101 \end{array}$$
- (2) $101-11=10$
- $$\begin{array}{r} 101 \\ - 11 \\ \hline 10 \end{array}$$
- (3) $10110+1101=100011$
- $$\begin{array}{r} 10110 \\ + 1101 \\ \hline 100011 \end{array}$$
- (4) $11001-1011=1110$
- $$\begin{array}{r} 11001 \\ - 1011 \\ \hline 1110 \end{array}$$

7. (1) $(11001)_2$

(2)

8	126	余数
8	15	6
8	1	7
	0	1

将十进制数 126 改写成八进制数是 $(176)_8$ 。

- (3) $(243)_5$

8. (1) $(246)_8=64 \times 2+8 \times 4+6=166$ (步)

(2) $860 \div 8=107 \cdots 4$

$107 \div 8=13 \cdots 3$

$13 \div 8=1 \cdots 5$

$1 \div 8=0 \cdots 1$

手环上应该显示的八进制数是 1534。

9. ③④ 【解析】因为这是一道四进制加法竖式, 即满四向前一位进 1, 所以可考虑的数字只有 0, 1, 2, 3。看结果发现 B 在最高位, 且是由进位得到的, 所以 B 表示 1。最低位上是 $C+C$, 和的最低位是 D, 则 C 不表示 0 和 1。若 C 表示 2, 则 $2+2=4$, 则 D 表示 0, 第二低位上是 $1+0+进位 1=2=C$, 满足条件, 所以 A 表示 3。若 C 表示 3, 则 $3+3=6$, 进 1 写 2, 即 D 表示 2,

第二低位上是 $1+2+进位 1=0=C$, 矛盾, 所以 C 不表示 3。综上所述, A 表示 3, B 表示 1, C 表示 2, D 表示 0。

四 比和比例

第 1 课时 比的意义

1. (1) $15:17$ $15:32$ (2) $2:1$ (3) $5:7$

$\frac{2}{5}$ (4) $4:9$ $8:27$

2. (1) A 【解析】同一钟表上, 分针走 1 小时转 12 个大格, 时针走 1 小时转 1 个大格。所以时针与分针转动速度的比是 $1:12$, A 选项说法正确; 需要统一草莓和蓝莓的质量单位, $3 \text{ 千克}=3000 \text{ 克}$, 所以草莓和蓝莓的质量比是 $3000:600$, B 选项的说法错误; 要区分比赛中的比分和数学意义上的比, 比赛中的比分只是计分形式, 而数学意义上的比表示两数相除, 再根据除数(分母)不能为 0 的性质可知, C 选项的说法错误; 根据题意可知, 甲数是 1 份, 乙数是 6 份, 所以甲、乙两数的比是 $1:6$, D 选项说法错误。综上所述, 选 A。

- (2) B 【解析】由题意可知, 书的本数肯定是整数, 所以比的前、后项之和必须能整除 50。

3. (1) $4:6$ $14:18$ (2) $4:3$ (3) $12:18$

$\frac{2}{3}$ (4) 长方形 B 的宽与长的长度比(答案不唯一)

4. 1600 4800 5 100

5. $5 \times 2=10$ (千克) $3-2=1$ (份)

甲筐: $10 \times 3=30$ (千克)

乙筐: $10 \times 2=20$ (千克)

6. $4:3$ $12:7$ 【解析】由题图可知, 小长方形的长 $\times 3$ = 小长方形的宽 $\times 4$ 。假设两边乘积都等于 12, 则小长方形的长与宽的比是 $4:3$, 大长

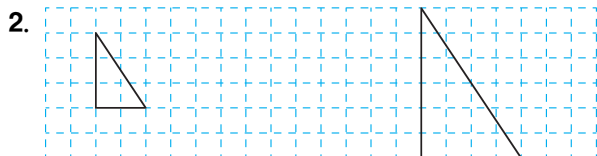
方形的长与宽的比是 12 : 7。

第 2 课时 比值及其实际意义

1. (1) 18 : 2.5 7.2 每千克香蕉 7.2 元

(2) 10 : 12 $\frac{5}{6}$ 60 : 50 $\frac{6}{5}$ 1 (3) ②④

(4) $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{3}$ (5) $\frac{5}{4}$



(画图不唯一) 这两个三角形的形状相同。

3. B 【解析】由题意可知,坡度是垂直高度:水平长度,坡道的坡度一般小于 1 : 12,即垂直高度与水平长度的比值要小于 $\frac{1}{12}$,逐一计算每个选项的垂直高度与水平长度的比并算出比值,并与标准 $\frac{1}{12}$ 比较大小。

4. $520 : 560 = \frac{13}{14}$ $2.31 : 0.042 = 55$ $55 > \frac{13}{14}$

骆驼能搬运的货物质量与自身体重的比是 $520 : 560$,比值是 $\frac{13}{14}$;蚂蚁能搬运的货物质量与自身体重的比是 $2.31 : 0.042$,比值是 55。蚂蚁的力气更大。因为相对于自身的体重,蚂蚁能搬运比自身体重重很多的物体,所以蚂蚁的力气更大。

第 3 课时 练习七

1. (1) 6 : 20 (2) 9 : 1 (3) 0.9 : 6 0.15 每行驶 1 千米的耗电量

2. C 【解析】手擀面配比的比值为 $5 \div 2 = 2.5$,葱油饼配比的比值为 $5 \div 3 \approx 1.667$,做馒头时面粉与水的配比介于手擀面和葱油饼之间,所以比值应介于 1.667 和 2.5 之间。计算各选项的比值,在此区间内的比值对应的就是做馒头时面

粉与水的配比。

3. $3 \frac{32}{3}$ $\frac{1}{3}$ 4. 李向

5. $(3 \times 5) : (7 \times 4) = 15 : 28$

6. D 【提示】分别计算每个选项中树叶的长与宽的比值,再比较各比值,找出与其他三片树叶比值差异较大的一片,即为桃叶。

7. 甲 【解析】甲用了 3 小杯酸梅汁和 9 小杯水,那么酸梅汁与水的比为 3 : 9,比值为 $\frac{1}{3}$;乙用水是酸梅汁的 5 倍,即酸梅汁与水的比为 1 : 5,比值为 $\frac{1}{5}$;丙用了 20 毫升酸梅汁和 100 毫升水,酸梅汁与水的比为 20 : 100,比值为 $\frac{1}{5}$;丁的酸梅汁占酸梅汤的 $\frac{1}{5}$,则水占 $5 - 1 = 4$ (份),酸梅汁与水的比为 1 : 4,比值为 $\frac{1}{4}$ 。 $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3}$,所以甲调制的酸梅汤最浓。

8. $15 : 10 = \frac{3}{2}$ $30 : 25 = \frac{6}{5}$ $\frac{3}{2} \neq \frac{6}{5}$

比值不相等,所以放大后的相片会变形。

第 4 课时 比的基本性质和化简比

1. (1) 5 : 14 $\frac{5}{14}$ (2) 15 : 2 (3) 5 : 4

(4) 1 : 8 【解析】将最初总长度看作单位“1”,则第三天截取总长度的 $1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$,再根据比的意义求出第三天取的长度与最初木棒总长度的比为 1 : 8。

(5) 9 : 5 18 【解析】先统一单位,1.5 小时 = 90 分钟,则实验时间与准备时间的比是 90 : 50,再根据比的基本性质化简为 9 : 5。实验准备时间增加 10 分钟后变为 $50 + 10 = 60$ (分),则

实验准备时间变成原来的 $60 \div 50 = 1.2$ 倍,就是将前项乘 1.2,要保持比值不变,将后项也乘 1.2 即可,所以此时的实验时间为 $90 \times 1.2 = 108$ (分),最后得出增加的实验时间为 $108 - 90 = 18$ (分)。

2. $9:8 \quad 2:3 \quad 1:3 \quad 7:2000$

3. 方法 1: $\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \left(\frac{3}{4} \times 20\right) : \left(\frac{2}{5} \times 20\right) = 15:8$

方法 2: $\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8} = 15:8$

4. $\left(\frac{3}{1+3} + \frac{4}{1+4}\right) : \left(\frac{1}{1+3} + \frac{1}{1+4}\right) = 31:9$

【解析】第一个瓶子中酒精的体积占酒精溶液的 $\frac{3}{1+3}$,水的体积占酒精溶液的 $\frac{1}{1+3}$;第二个瓶

子中酒精的体积占酒精溶液的 $\frac{4}{1+4}$,水的体积

占酒精溶液的 $\frac{1}{1+4}$ 。两个瓶子相同,因此混合

液中酒精与水体积的比为 $\left(\frac{3}{1+3} + \frac{4}{1+4}\right) :$

$\left(\frac{1}{1+3} + \frac{1}{1+4}\right)$,化简比即可。

5. (1) 5 6 3 【提示】将两组比中 b 对应的份数转化成一样多,就可以表示出 a, b, c 三个数之间的比例关系。

(2) $5:3$ 第一周 【解析】我们把苹果总量看作单位“1”,则第一周卖了 $1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$,第二周卖

了 $\left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{6}{25}$,第一周和第二周卖出的数

量比为 $\frac{2}{5} : \frac{6}{25} = 5:3$;第三周卖了 $1 - \frac{2}{5} -$

$\frac{6}{25} = \frac{9}{25}$, $\frac{2}{5} > \frac{9}{25}$,所以第一周卖得多。

6. $1 \text{ 升} = 1 \text{ 立方分米} = 1000 \text{ 立方厘米}$

$1000 \div (20 \times 20) = 2.5$ (厘米)

$2.5 \times 2 = 5$ (厘米) $20 - 5 = 15$ (厘米)

$15:5 = 3:1$

【解析】如果将容器放平,那么水面高度会下降,下降高度为 $1000 \div (20 \times 20) = 2.5$ (厘米),且下降的高度正好是线段 AB 长度的一半,所以 $AB = 2.5 \times 2 = 5$ (厘米), $BC = 20 - 5 = 15$ (厘米),所以 $BC:AB = 15:5 = 3:1$ 。

第 5 课时 按比分配的实际问题

1. (1) 120 180

(2) 3456 【解析】由题意可知,长与宽的和为 $240 \div 2 = 120$ (厘米),再根据长与宽的比,求出每份是 $120 \div (3+2) = 24$ (厘米),则长是 $24 \times 3 = 72$ (厘米),宽是 $24 \times 2 = 48$ (厘米)。因此这块木板的面积是 $72 \times 48 = 3456$ (平方厘米)。

(3) 2.4

(4) 21 【解析】根据比的意义,可知三个班的人数比为 $38:42:40 = 19:21:20$,将比的各项看成份数,用总面积 $\times \frac{\text{二班对应份数}}{\text{总份数}} = \text{二班负}$

责的面积,即 $60 \times \frac{21}{19+21+20} = 21$ (平方米)。

(5) 锐角三角形 【解析】三角形内角和 180° ,将比的各项看成份数,三角形内角和 $\times \frac{\text{最大份数}}{\text{总份数}} = \text{最大内角的度数}$,为 $180^\circ \times \frac{6}{2+5+6} = \left(\frac{1080}{13}\right)^\circ$, $\left(\frac{1080}{13}\right)^\circ < 90^\circ$,所以这个三角形是锐角三角形。

2. C 【解析】根据题意,玫瑰花瓣、明矾、蜂蜜按 $80:8:12$ 的质量比配制,化简后为 $20:2:3$,A 选项正确;如果配制时用了 6 克蜂蜜,那么明矾用了 $6 \div 3 \times 2 = 4$ (克),B 选项正确;如果配制

时用了 160 克玫瑰花瓣,那么蜂蜜用了 $160 \div 20 \times 3 = 24$ (克),C 选项错误;要想制作 100 克的玫瑰胭脂,需要玫瑰胭脂、明矾、蜂蜜的质量分别为 $100 \times \frac{20}{20+2+3} = 80$ (克)、 $100 \times \frac{2}{20+2+3} = 8$ (克)、 $100 \times \frac{3}{20+2+3} = 12$ (克),D 选项正确。综上所述,选 C。

3. $2255 \div 11 \times \frac{20}{20+21} = 100$ (米)

4. (1) $3:1:2$

(2) 坚果: $150 \times \frac{3}{3+1+2} = 75$ (千克)

果干: $150 \times \frac{1}{3+1+2} = 25$ (千克)

巧克力: $150 \times \frac{2}{3+1+2} = 50$ (千克)

(3) $24 \div 2 = 12$ (千克) $24 - 12 = 12$ (千克)

$12 \times 3 - 24 = 12$ (千克)

第 6 课时 练习八

1. (1) $1:20$ (或 0.05) (2) 18

(3) 15 【解析】先确定甲、乙、丙这三个杯中水的量之比,因为浓度相同,所以甲、乙、丙放入糖的质量之比等于杯中水的量之比,将比的各项看成份数,糖的质量 $\div$ 总份数 = 一份的量,一份的量 $\times$ 甲杯对应份数 = 甲杯放入糖的质量。

(4) 80 【解析】本题中乙队安装的数量不变,可以将乙队安装的彩灯的数量看作单位“1”。由题意可知,原计划甲队安装的数量是乙队的 $\frac{5}{3}$,实际甲队安装的数量是乙队的 3 倍。实际甲队多安装了 40 盏,乙队安装的数量不变,则甲队多安装的 40 盏对应的分率是 $3 - \frac{5}{3} = \frac{4}{3}$,所以乙队安装了 $40 \div \frac{4}{3} = 30$ (盏),则原计划两

队一共安装 $30 \div 3 \times (5+3) = 80$ (盏)彩灯。

2. $70 + 50 = 120$ (万元) $120 \times \frac{8}{8+7+5} = 48$ (万

元) $120 \times \frac{7}{8+7+5} = 42$ (万元)

$70 - 48 = 22$ (万元) $50 - 42 = 8$ (万元)

3. (1) $0.8 \div 1 \times 250 = 200$ (千克)

(2) 消毒液: $80.4 \div (1+200) = 0.4$ (千克)

水: $0.4 \times 200 = 80$ (千克)

4. 直角三角形三条边长度的比为 $3:4:5$ 。

$60 \div (3+4+5) = 5$ (厘米)

$3 \times 5 = 15$ (厘米) $4 \times 5 = 20$ (厘米)

$15 \times 20 \div 2 = 150$ (平方厘米)

5. $S \div \frac{5}{6} \times (1 - \frac{5}{6}) = \frac{1}{5}S$ $S' \div \frac{7}{8} \times (1 - \frac{7}{8}) =$

$\frac{1}{7}S'$ $\frac{1}{5}S = \frac{1}{7}S'$ $S:S' = 5:7$

【解析】根据“甲长方形没有重叠部分的面积为 S ,是甲长方形面积的 $\frac{5}{6}$ ”可得,甲长方形面积是

$S \div \frac{5}{6} = \frac{6}{5}S$,重叠部分的面积是 $\frac{6}{5}S \times (1 - \frac{5}{6}) = \frac{1}{5}S$;同理,重叠部分的面积还可以表示

为 $S' \div \frac{7}{8} \times (1 - \frac{7}{8}) = \frac{1}{7}S'$,则 $\frac{1}{5}S = \frac{1}{7}S'$,利

用等式的性质可知 $S = \frac{5}{7}S'$,则 S' 表示 7 份, S 表示 5 份,所以 $S:S' = 5:7$ 。

第 7 课时 认识比例

1. (1) $5:10 = 8:16$ (答案不唯一) (2) $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{8}$

$\frac{1}{6}$ (3) 64 $144:96 = 96:64$

2. (1) B (2) B (3) B

3. (1) $210:3 = 70$ $350:5 = 70$

$70 = 70$ 能组成比例

$$210:3=350:5(\text{答案不唯一})$$

$$(2) 4:0.5=8 \quad 48:6=8$$

$$8=8 \quad \text{能组成比例}$$

$$4:0.5=48:6(\text{答案不唯一})$$

4. 壮壮的说法不正确。因为他没有将单位统一，
3.9千米=3900米，1时=60分， $3900:60=65$ ， $325:5=65$ ，所以他们各自走的路程和所用时间的比能组成比例。

5. 两个外项中较大数： $(20+4)\div2=12$

$$\text{两个外项中较小数：}(20-4)\div2=8$$

若12是前一个比的前项，8是后一个比的后项，则

$$\text{前一个比的后项：}12\div\frac{3}{4}=12\times\frac{4}{3}=16$$

$$\text{后一个比的前项：}8\times\frac{3}{4}=6$$

$$\text{此时这个比例是 } 12:16=6:8$$

若8是前一个比的前项，12是后一个比的后项，则

$$\text{前一个比的后项：}8\div\frac{3}{4}=8\times\frac{4}{3}=\frac{32}{3}$$

$$\text{后一个比的前项：}12\times\frac{3}{4}=9$$

$$\text{此时这个比例是 } 8:\frac{32}{3}=9:12$$

这个比例有2种可能性，是 $12:16=6:8$ 和

$$8:\frac{32}{3}=9:12。$$

【解析】根据和差公式，已知两个数的和与差，较大数=(和+差) $\div$ 2，较小数=(和-差) $\div$ 2，可求出两个外项分别是多少；分两种情况进行分析，并根据比的比值是 $\frac{3}{4}$ ，即比的前项 $\div$ 比的后

项= $\frac{3}{4}$ ，据此解答即可。

第8课时 比例的基本性质及应用

1. 54 48 24

2. (1) 10 (2) 4:3 5 12 8:15 (3) 李某

$$(4) 30 \quad 60$$

3. C

$$4. 2\text{升}=2000\text{毫升} \quad 4:2000=(\quad):3500$$

$$4\times3500\div2000=7(\text{毫升})$$

5. 10.5

$$6. 5:3=25:15 \quad 7:2=14:4 \quad 15-4=11(\text{份})$$

$$11\div11=1(\text{份}) \quad 4\div1=4(\text{时})$$

【解析】两根蜡烛每小时燃烧长度相同，所以燃烧前后长度差不变。原来两根蜡烛长度的比为 $5:3$ ，长度差为 $5-3=2(\text{份})$ ；后来两根蜡烛长度的比为 $7:2$ ，长度差为 $7-2=5(\text{份})$ 。把长度差统一成相同份数，2和5的最小公倍数是10，所以原来两根蜡烛长度的比转化成 $25:15$ ，后来两根蜡烛长度的比转化成 $14:4$ 。短蜡烛11小时燃烧了 $15-4=11(\text{份})$ ，所以每小时燃烧 $11\div11=1(\text{份})$ ，现在还剩4份，所以还可以燃烧 $4\div1=4(\text{时})$ 。

第9课时 练习九

$$1. (1) \frac{1}{2} \quad (2) \frac{5}{3} \quad (3) 2.25$$

(4) 82.6 【解析】由题意可知，乐乐的体重：爸爸的体重=0.3:0.7，所以爸爸的体重是 $35.4\times0.7\div0.3=82.6(\text{千克})$ 。

$$(5) 15 \quad 48$$

(6) 12 【解析】由题图可知， $AC=AB+BC$ 。根据表格可知， $AB:BC=3:1$ ，即AB和BC之间的比值一定，且 $AB+BC=16$ 厘米，据此列比例解答即可。

$$(7) 5:7$$

2. (1) D (2) B (3) B

$$3. 2:3=8:12 \quad 5:4=15:12 \quad 15-8=7(\text{份})$$

$$140\div7=20(\text{个}) \quad 15\times20=300(\text{个})$$

$$4. 120-24=96(\text{米})$$

$$(\quad) : 120 = 120 : 96$$

$$120 \times 120 \div 96 = 150(\text{米}) \quad 150 - 120 = 30(\text{米})$$

5. $(80 - 40) \div (3 - 1) = 20(\text{元})$

$$20 \div [(20 + 80) \div 150] = 30(\text{千克})$$

6. 设 A、B 两地的路程为 x 千米。

$$x : (x - 35) = 2 : 1.5 \quad x = 140$$

7. (1) $\frac{5}{9}$ 【解析】要使加入的第四个数 x 最小，

则要使两个内项之积或两个外项之积最小，已知三个数中， $2 \times \frac{5}{6}$ 的乘积最小为 $\frac{5}{3}$ ，所以 x 最小为 $\frac{5}{3} \div 3 = \frac{5}{9}$ 。

(2) $3 : 4$ 【解析】设放入黑棋子的数量为 $3x$ 枚，则放入白棋子的数量为 $7x$ 枚。由题意可知，原黑： $(\text{原白} + 7x) = 2 : 5 = 24k : 60k (k \neq 0)$ ， $(\text{原黑} + 3x) : (\text{原白} + 7x) = 3 : 5 = 36k : 60k (k \neq 0)$ 。所以 $3x = 36k - 24k = 12k$ ， $x = 4k$ ， $7x = 28k$ ， $60k - 28k = 32k$ ，所以原黑：原白 $= 24k : 32k = 3 : 4$ 。

8. $3 \times 3 \times 2 = 18(\text{平方厘米})$

【解析】因为 $AD : AB = 3 : 1$ ，所以三角形 ADC 的面积：三角形 ABC 的面积 $= 3 : 1$ ，所以三角形 ADC 的面积为 $3 \times 3 = 9(\text{平方厘米})$ 。又因为 $CE : CA = 2 : 1$ ，所以三角形 CDE 的面积：三角形 ADC 的面积 $= 2 : 1$ ，所以三角形 CDE 的面积为 $9 \times 2 = 18(\text{平方厘米})$ 。

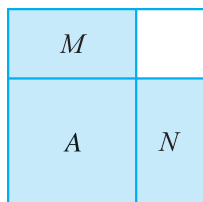
9. 18 【解析】设小辰回答一道附加题后，小宇的积分为 $5a$ 分，小辰的积分为 $7a$ 分，又各自获得 15 分后，小宇的积分为 $(5a + 15)$ 分，小辰的积分为 $(7a + 15)$ 分，此时小宇与小辰的积分比为 $5 : 6$ ，则 $(5a + 15) : (7a + 15) = 5 : 6$ ，解得 $a = 3$ ，所以小辰最初得分为 $7a - 3 = 7 \times 3 - 3 = 18$ 。

10. $13 + 7 = 20(\text{平方厘米}) \quad 20 \div 2 = 10(\text{平方厘$

米) $10 : 25 = 2 : 5 \quad (\quad) : 10 = 2 : 5$

$$10 \times 2 \div 5 = 4(\text{平方厘米})$$

【解析】将纸片 B 推到左边，则盒子底部未被纸片覆盖的形状如下图：



此时，令正方形 B 、 C 未被覆盖的部分为 M 、 N ， M 、 N 两部分的面积之和为 $13 + 7 = 20(\text{平方厘米})$ ，且这两部分面积相等，均为 $20 \div 2 = 10(\text{平方厘米})$ ，则此时 M 的宽： A 的边长 $= 10 : 25 = 2 : 5$ ，也就是空白部分的边长： N 的长 $= 2 : 5$ 。空白部分的面积： N 的面积 $=$ 空白部分的边长： N 的长，因此 $(\quad) : 10 = 2 : 5$ ，则空白部分的面积为 $10 \times 2 \div 5 = 4(\text{平方厘米})$ 。

单元易错点突破

跟进练习 1 $4 : 6 : 3 \quad 100$ 【解析】根据比的基本性质， A 和 B 的面积比是 $2 : 3 = 4 : 6$ ， B 和 C 的面积比是 $2 : 1 = 6 : 3$ ，所以 $A : B : C = 4 : 6 : 3$ 。把 A 看作 4 份、 B 看作 6 份、 C 看作 3 份。因为正方形的对角线把它分成两个面积相等的大三角形， A 与 B 的面积和共 $4 + 6 = 10(\text{份})$ ， C 与 D 的面积和也是 10 份，所以 D 的面积是 $10 - 3 = 7(\text{份})$ ，每份是 $35 \div 7 = 5(\text{平方厘米})$ ，而正方形的面积是两个大三角形的面积和，也就是 20 份，为 $5 \times 20 = 100(\text{平方厘米})$ 。

跟进练习 2 甲、乙、丙的路程比为 $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1 =$

$$1 : 2 : 3 \quad \text{甲} : 30 \times \frac{1}{1+2+3} = 5(\text{元})$$

$$\text{乙} : 30 \times \frac{2}{1+2+3} = 10(\text{元})$$

跟进练习 3 48 81 225 【解析】一张长方形

纸剪去一个最大的正方形后,剩下长方形的一条长边与一条宽边的和等于原来长方形一条长边的长度,则剩下长方形的周长等于原来长方形长边的2倍。已知原来长方形的长是24厘米,剩下长方形的周长为 $24 \times 2 = 48$ (厘米),剩下长方形的长为 $24 \times \frac{5}{5+3} = 15$ (厘米),宽为 $24 - 15 = 9$ (厘米),所以剪去的面积为 $15 \times 15 = 225$ (平方厘米)或 $9 \times 9 = 81$ (平方厘米)。

跟进练习 4 $24 \div 2 = 12$ (人)

$$24 \times \frac{2}{1+2} = 16 \text{ (人)}$$

$$12 + 16 - 9 = 19 \text{ (人)} \quad 24 - 19 = 5 \text{ (人)}$$

【提示】由题意可得,总人数是2和3的公倍数,再根据有二十几人可得,总人数为24。

跟进练习 5 10时30分-8时=2小时30分钟

$$2 \text{ 小时 } 30 \text{ 分钟} = 2.5 \text{ 小时}$$

$$800 \div (500 \div 2.5) = 4 \text{ (时)}$$

跟进练习 6 设全长为 x 千米。

$$\left[\left(x - \frac{1}{4}x \right) \times \frac{2}{5} \right] : 3.6 = 2 : 3 \quad x = 8$$

跟进练习 7 设原来报名的女生有 $2x$ 人,则报名的男生有 $3x$ 人。

$$3x : (2x + 8) = 5 : 4 \quad x = 20$$

$$\text{原来报名的女生: } 20 \times 2 = 40 \text{ (名)}$$

$$\text{现在报名的女生: } 40 + 8 = 48 \text{ (名)}$$

$$\text{报名的男生: } 20 \times 3 = 60 \text{ (名)}$$

跟进练习 8 设甲仓库原来有 $8x$ 吨存粮,则乙仓库原来有 $7x$ 吨存粮。

$$\left[8x \times \left(1 - \frac{1}{4} \right) \right] : (7x + 2.4) = 30 : 37 \quad x = 6$$

$$8 \times 6 = 48 \text{ (吨)}$$

探究性作业 调配“彩虹”果汁**初步探究**

【我思考】 $6 : 4 \quad 6 : 4 : 1$

【我解答】 红色: $1100 \times \frac{6}{6+4+1} = 600$ (毫升)

黄色: $1100 \times \frac{4}{6+4+1} = 400$ (毫升)

蓝色: $1100 \times \frac{1}{6+4+1} = 100$ (毫升)

【我发现】 相同

深入探究

【我思考】 300 300 100

【我解答】 $600 \div 2 = 300$ (毫升)

$$400 - 300 = 100 \text{ (毫升)}$$

$$600 + 300 + 100 = 1000 \text{ (毫升)}$$

拓展探究

1. (1) $840 \times \frac{6}{6+5+3} = 360$ (千克)

(2) $600 \div 6 \times (6+5+3) = 1400$ (千克)

2. $2.5 \times 2 = 5$ (千克) 50克=0.05千克

面粉:水:酵母=5:2.5:0.05=100:50:1

$75.5 \times \frac{100}{100+50+1} = 50$ (克)

 神奇的黄金比**神奇的黄金比**

1. (1) 111 (2) 6

2. $37 \times 0.618 \div 1 \approx 23$ (°C)

3. $160 \div \frac{20}{21} = 168$ (厘米)

$168 \times 0.618 \div 1 \approx 104$ (厘米)

4. (1) D (2) B

5. $3 : (\quad) = 0.618 : 1$

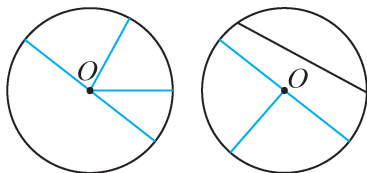
$3 \times 1 \div 0.618 \approx 4.85$ (米)

6. (1) 468 (2) 8.09
7. 当平台距离地面 57 米时, $57:330 \approx 0.173$
 当平台距离地面 115 米时, $115:330 \approx 0.348$
 当平台距离地面 276 米时, $276:330 \approx 0.836$
 三个比值中, 0.348 与 0.618 相差较大, 0.836 与 0.618 相差较小, 0.173 与 0.618 相差最大。
 综上所述, 276 米处的平台与塔身的比例大致符合“黄金比”。
8. (1) 较大部分 较小部分
 (2) $0.618 \times 60 \approx 37$ (节)
 (3) $10 - 0.618 \times 10 = 3.82$ (米)
 $3.82 - 2 = 1.82$ (米)

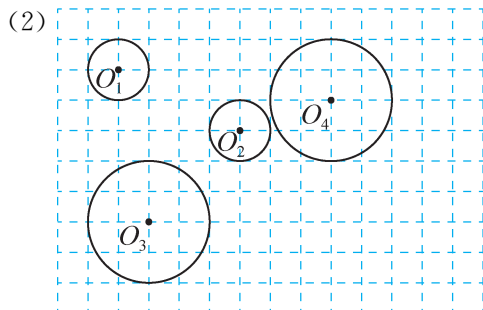
五 圆

第 1 课时 认识圆

1. 浅蓝色是半径, 深蓝色是直径。两个圆的半径都是 1.1 厘米, 直径都是 2.2 厘米。



- 2.
- | | | | | |
|-----------|------|--------|------|-------|
| 半径(r) | 3 cm | 7.5 dm | 22 m | 4.8 m |
| 直径(d) | 6 cm | 15 dm | 44 m | 9.6 m |
3. (1) 5 (2) 无数 6 (3) 无数 2 (4) 4 1.5
4. (1) 右 4 下 2(或下 2 右 4)



(3) 半径 圆心

5. (1) 不公平 (2) B D 圆心到圆上任意一点

的距离等于半径的长度

6. $(3+2) \times 2 = 10$ (条)
 半径: $50 \div 10 = 5$ (厘米)
 面积: $(5 \times 3) \times (5 \times 2) = 150$ (平方厘米)

【解析】由题图可知, 长方形的长等于 3 条半径的长度, 宽等于 2 条半径的长度, 根据“长方形的周长 = (长 + 宽) $\times$ 2”可得, 长方形的周长等于 $(3+2) \times 2 = 10$ (条)半径的长度。已知长方形的周长是 50 厘米, 所以圆的半径为 $50 \div 10 = 5$ (厘米), 则长方形的长为 $5 \times 3 = 15$ (厘米), 宽为 $5 \times 2 = 10$ (厘米)。所以长方形的面积是 $15 \times 10 = 150$ (平方厘米)。

第 2 课时 认识扇形

1. (✓) () (✓) ()
2. ③ ② ④ ① 在同一个圆中, 扇形的大小与圆心角的大小有关
3. $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{16}$ 4. 45° 5. C
6. 画图略 扇形 60° 90° 270°

【提示】钟面上 12 个数字把钟面平均分成 12 份, 每份所对应的圆心角是 $360^\circ \div 12 = 30^\circ$, 即每两个相邻数字间的夹角是 30° 。

7. 180° 270°
8. 30° **【解析】**由题意可知, 圆盘等分为子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥十二时辰。圆盘中心的周角是 360° , 表示每个时辰的扇形对应的圆心角是 $360^\circ \div 12 = 30^\circ$ 。
9. 3 七 **【解析】**由题图可知, 前五步中弧所在扇形的半径依次是 1 厘米、1 厘米、2 厘米、3 厘米、5 厘米, 发现从第三步开始, 弧所在扇形的半径都是前两步中弧所在扇形的半径的和, 据此规律解答即可。

第3课时 设计图案

1. (1) 1 2 (2) 1 4 (3) 1 4

2. 1 2 1

3. 画图略

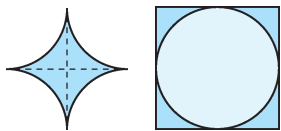
4. 答案不唯一,示例:



5. B 【解析】可以实际画一画,如图,可以看出圆的直径与长方形的宽长度相等。



6. 将第一块边角料沿对角线剪成4块,把这4块拼到圆的四周即可得到一个正方形。(答案不唯一)



第4课时 练习十

1. 3 2. 同一个圆的半径都相等

3. 3 90° 4. 150°

5. (1) 下 6 右 7 右 6

(2) 左 2 上 7(或上 7 左 2)

(3) 圆从位置A先向右平移8格,再向下平移2格到位置C。(答案不唯一,合理即可)

6. 20 4

7. 5 18 【解析】圆规两脚之间的距离,就是所画圆的半径,已知圆的直径为10厘米,可知半径为5厘米。桥洞上、下总长度相等,由此可知,三个半圆的直径+12+12=两个半圆的直径+22+16+22,因此一个半圆的直径为22+16+22-12-12=36(毫米),从而求出半径为36÷2=18(毫米),即圆规两脚之间的距离。

8. 画图略

9. $1 \times 2 = 2$ (厘米) $2 \times 2 = 4$ (厘米) $4 + 1 = 5$ (厘米) $(5 + 4) \times 2 = 18$ (厘米)

【解析】已知半圆半径是1厘米,那么直径为 $1 \times 2 = 2$ (厘米)。因为是2个半圆,所以小长方形的长是 $2 \times 2 = 4$ (厘米),即2个半圆直径之和,小长方形的宽是1厘米,即半圆半径。剩下部分是正方形,说明原来长方形的宽等于正方形的边长,即宽为4厘米。原来长方形的长是正方形边长加上小长方形的宽,即长为 $4 + 1 = 5$ (厘米)。根据长方形的周长=(长+宽) $\times 2$ 可得,原来长方形的周长是 $(5 + 4) \times 2 = 18$ (厘米)。

第5课时 圆的周长

1. 9 m 28.26 m 8 dm 50.24 dm 3.5 cm 7 cm

2. 160.14 3. $5:2$ 31.4

4. $2 \times 3.14 + 2 \times 3.14 \div 2 + (2 + 2 \div 2) \times 2 + 2 = 17.42$ (厘米)

【提示】由题图可知,圆的直径和长方形的宽相等,都是2厘米,长方形的长等于圆的直径+半径,所以涂色部分的周长=圆的周长+圆的周长的一半+长方形的2条长+1条宽。

5. $3.14 \times 20 = 62.8$ (米) 25厘米=0.25米
 $2 \times 3.14 \times 0.25 = 1.57$ (米)
 $62.8 \div 1.57 = 40$ (周)

6. 47.1 6.28 【解析】分针、时针的尖端走过的路程是所形成的扇形对应的弧长,根据圆的周长公式 $C = 2\pi r$ 算出指针尖端走完整一圈的路程。分针走一圈是60分钟,走45分钟的路程是一圈的 $\frac{45}{60} = \frac{3}{4}$;时针走一圈是12小时,120分钟=2小时,走120分钟的路程是一圈的

$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ 。用一圈对应的周长乘对应分率即可解答。

7. $10 \times 3.14 \div 2 = 15.7$ (厘米)

【解析】三角形的内角和是 180° ，三角形内的空白部分可以拼成一个直径是 10 厘米的半圆，因此涂色部分的周长恰好是直径为 10 厘米的圆周长的一半。

8. $31.4 \div \frac{2}{5} = 78.5$ (米)

$(78.5 + 31.4) \times 2 = 219.8$ (米)

$219.8 \div 3.14 = 70$ (米)

【解析】因为乙的速度是甲的 $\frac{2}{5}$ ，甲、乙用的时间相同，所以乙走的路程是甲的 $\frac{2}{5}$ ，甲走的路程是

$31.4 \div \frac{2}{5} = 78.5$ (米)，甲、乙走的路程和为

$78.5 + 31.4 = 109.9$ (米)，即圆 O 周长的一半是

109.9 米，那么圆 O 的周长是 $109.9 \times 2 = 219.8$

(米)。由圆的周长公式 $C = \pi d$ 可得， $d = C \div \pi$ ，所以线段 AB 长 $219.8 \div 3.14 = 70$ (米)。

第 6 课时 圆的面积

1. 9.42 2. 9 254.34 3. 56.52

4. 圆 5. 2 4

6. D **【解析】**假设正方形的边长是 6，则甲中圆的半径是 $6 \div 3 \div 2 = 1$ ，乙中圆的半径是 $6 \div 2 \div 2 = 1.5$ ，丙中圆的半径是 $6 \div 2 = 3$ 。根据正方形的面积 = 边长 $\times$ 边长，圆的面积 $S = \pi r^2$ ，用正方形的面积减去圆的面积和，求出剩下的面积，再进行比较即可解答。

7. (1) $50.24 \div 3.14 = 16$ (米)

$3.14 \times 16^2 \div 2 = 401.92$ (平方米)

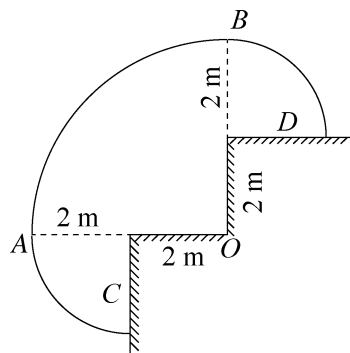
(2) $20.56 \div (3.14 + 2) = 4$ (米)

$3.14 \times 4^2 \div 2 = 25.12$ (平方米)

8. 25.12

9. $3.14 \times 4^2 \div 4 + 3.14 \times 2^2 \div 4 \times 2 = 18.84$ (平方米)

【提示】根据题意画图如下：



羊吃到草的面积由三部分组成：一部分是半径为 4 米的圆面积的 $\frac{1}{4}$ ；另外两部分均是半径为 2 米的圆面积的 $\frac{1}{4}$ ，三部分相加求和即可。

10. $3.14 \times (10 \div 2)^2 \div 2 - 11.25 = 28$ (平方厘米)

$28 \times 2 \div 10 = 5.6$ (厘米)

【解析】因为涂色部分甲比乙的面积大 11.25 平方厘米，所以(甲 + 空白部分) - (乙 + 空白部分) = 11.25 平方厘米，即半圆面积 - 三角形 ABC 的面积 = 11.25 平方厘米，所以三角形 ABC 的面积 = 半圆面积 - 11.25，即 $3.14 \times (10 \div 2)^2 \div 2 - 11.25 = 28$ (平方厘米)，所以 $BC = 28 \times 2 \div 10 = 5.6$ (厘米)。

第 7 课时 组合图形的面积

1. 78.5 21.5 2. 628

3. 1 3π **【解析】**梯形的上底 = 内圆周长，梯形的下底 = 外圆周长，根据圆的半径 = 周长 $\div \pi \div 2$ ，分别计算出内圆和外圆的半径，外圆半径 - 内圆半径 = 径长。根据圆环面积 = (内圆周长 + 外圆周长) $\div 2 \times$ 径长，即可求出面积。

4. D **【解析】**设正方形的边长为 2。A 选项中涂

色部分的面积=正方形的面积-圆面积的 $\frac{1}{4}$ =

$$2 \times 2 - 2^2 \times \pi \times \frac{1}{4} = 4 - \pi; \text{B 选项中涂色部分的}$$

面积=

$$2 \times 2 - 1^2 \times \pi = 4 - \pi; \text{C 选项中涂色部分的}$$

面积=

$$2 \times 2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \pi \times 4 = 4 - \pi; \text{D 选项中,如图,把涂色部分组合在一起可知,涂色部}$$



5. (1) $(8+12) \times 8 \div 2 = 80$ (平方厘米)

3. $14 \times 8^2 \div 4 = 50.24$ (平方厘米)

$80 - 50.24 = 29.76$ (平方厘米)

(2) $4 \div 2 = 2$ (厘米)

3. $14 \times 2^2 \div 2 = 6.28$ (平方厘米)

6. 方案 A: $10 \div 2 = 5$ (米)

3. $14 \times 5^2 \div 2 = 39.25$ (平方米) $6 \div 2 = 3$ (米)

3. $14 \times 3^2 \div 2 = 14.13$ (平方米) $2 \div 2 = 1$ (米)

3. $14 \times 1^2 \div 2 = 1.57$ (平方米)

$39.25 - 14.13 - 1.57 = 23.55$ (平方米)

方案 B: $10 \div 2 = 5$ (米)

3. $14 \times 5^2 \div 2 = 39.25$ (平方米) $8 \div 2 = 4$ (米)

3. $14 \times 4^2 \div 2 = 25.12$ (平方米)

$39.25 - 25.12 = 14.13$ (平方米)

$23.55 > 14.13$ 方案 A 更符合居民的需求。

7. $3.14 \times 4^2 \div 4 = 12.56$ (平方厘米)

【提示】连接 AC, BF 。根据正方形的图形特征可知, $AC \parallel BF$, 那么三角形 ACF 和三角形 ACB 同底等高, 说明三角形 ACF 和三角形 ACB 的面积相等。我们可以把涂色部分转化

成以点 B 为圆心, AB 长为半径的 $\frac{1}{4}$ 圆, 所以涂

色部分的面积就是这个 $\frac{1}{4}$ 圆的面积。

第 8 课时 练习十一

1. 86

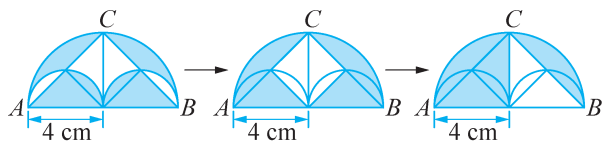
2. 20 314 138.16

3. A **【解析】**两个正方形边长相等, 涂色部分的面积都等于正方形的面积减去一个直径与正方形边长相等的圆的面积, 可据此判断面积相等。分别观察两个涂色部分的周长组成, 左边图形的周长包含圆的周长和正方形的两条边长, 右边图形的周长包含圆的周长和正方形的四条边长, 可据此判断周长不相等。

4. 8π 4π 2π 2π $64 - 16\pi$

5. $2 \times 3.14 \times (9+1) \div 0.4 = 157$ (盏)

6. 17.12 **【解析】**根据题意可以将空白部分进行如下转化。



将空白部分转化成等腰直角三角形, 腰长等于大半圆的半径, 为 4 厘米。用半圆面积减去空白三角形面积就是涂色部分的面积, 为 $3.14 \times 4^2 \div 2 - 4 \times 4 \div 2 = 17.12$ (平方厘米)。

7. (1) 笑笑: $2 \times 3.14 \times 32 = 200.96$ (米)

淘气: $32 + 1 = 33$ (米)

$2 \times 3.14 \times 33 = 207.24$ (米)

$207.24 - 200.96 = 6.28$ (米)

(2) $3.14 \times 32^2 = 3215.36$ (平方米)

$32 \times 2 \times 100 = 6400$ (平方米)

$3215.36 + 6400 = 9615.36$ (平方米)

$9615.36 \times 6 = 57692.16$ (元)

第9课时 整理与练习

1.

半径	直径	周长	面积
3 cm	6 cm	18.84 cm	28.26 cm ²
5 dm	10 dm	31.4 dm	78.5 dm ²
8 m	16 m	50.24 m	200.96 m ²

2. (1) 31.4 37.68

(2) 4.71 【提示】分别算出蜗牛和蚂蚁爬的路程,再求差,就是蚂蚁需要先爬的长度。

(3) 18.28 18.84 【解析】求扇形的周长要用弧长加上两条半径。这个扇形圆心角所对应的弧长是圆周长的 $\frac{60^\circ}{360^\circ}=\frac{1}{6}$,扇形的面积是圆面积的 $\frac{60^\circ}{360^\circ}=\frac{1}{6}$ 。

(4) 21.98 【解析】由题图可知,第1幅图的周长相当于2个半径为0.5厘米的圆的周长,第2幅图的周长相当于2+1=3(个)这样的圆的周长……第6幅图相当于6+1=7(个)这样的圆的周长,为 $3.14\times 0.5\times 2\times 7=21.98$ (厘米)。

3. (1) B (2) A

4. (1) 周长: $6+3+(6-3)+2\times 3.14\times 3\div 4=16.71$ (厘米)

面积: $6\times 3-3.14\times 3^2\div 4=10.935$ (平方厘米)

(2) 周长: $3.14\times (6+4)\div 2+3.14\times 6\div 2+3.14\times 4\div 2=31.4$ (厘米)

面积: $3.14\times (10\div 2)^2\div 2-3.14\times (6\div 2)^2\div 2+3.14\times (4\div 2)^2\div 2=31.4$ (平方厘米)

5. 画图略

6. 半径: $12.56\div (3.14\times 2)=2$ (分米)

面积: $3.14\times 2^2=12.56$ (平方分米)

7. $2\times 3.14\times 0.2\times 5+0.2\times 2=6.68$ (米)

【提示】车厢的长度相当于5个圆的周长加一条直径的长。

8. C 【解析】观察这3个三角形可以发现,三角形AOB与三角形BOC等底等高,且它们的底等于圆的半径,高小于圆的半径,所以 $S_{\text{三角形AOB}}=S_{\text{三角形BOC}}<\frac{1}{2}r^2$;三角形COD的底和高都等于圆的半径,所以 $S_{\text{三角形COD}}=\frac{1}{2}r^2$ 。所以三角形COD的面积最大。

9. $10\div 2=5$ (米)

$3.14\times 10^2-3.14\times 5^2=235.5$ (平方米)

【解析】根据题意,可发现涂色部分的面积等于半径为10米的圆的面积减去直径为10米的圆的面积。根据圆的面积公式 $S=\pi r^2$ 计算即可。

10. 小明: $3\times 3\times 2+3.14\times 3=27.42$ (厘米)

小芳: $3\times 4+3.14\times 3=21.42$ (厘米)

$27.42>21.42$

这两种捆法所用彩绳的长度不相等。

11. $3.14\times 12^2\times \frac{60^\circ}{360^\circ}=75.36$ (平方厘米)

$12\times 5.2=62.4$ (平方厘米)

$75.36\times 2-62.4=88.32$ (平方厘米)

$3.14\times 6^2\times \frac{60^\circ}{360^\circ}=18.84$ (平方厘米)

$62.4-18.84\times 2=24.72$ (平方厘米)

$88.32-24.72=63.6$ (平方厘米)

【解析】观察题图可知,用2个半径为12厘米的大扇形的面积和,减去平行四边形的面积,可得涂色部分与中间空白部分的面积和;用平行四边形的面积,减去2个半径为6厘米的小扇形的面积和,可得中间空白部分的面积;用涂色部分与中间空白部分的面积和,减去中间空白部分的面积,可以求出涂色部分的面积。

单元易错点突破

跟进练习 1 $3.14 \times 5 + 5 \times 2 = 25.7$ (厘米)

跟进练习 2 篱笆总长: $2 \times 3.14 \times 10 = 62.8$ (米)

半圆形羊圈半径: $62.8 \div 2 \div 3.14 \div 2 = 20$ (米)

半圆形羊圈面积: $3.14 \times 20^2 \div 2 = 628$ (平方米)

圆形羊圈面积: $3.14 \times 10^2 = 314$ (平方米)

$628 > 314$

李阿姨说得不对。

跟进练习 3 18.84 28.26 **【解析】**当雨点打在水池中央时,形成的最大圆形波纹的直径是长方形

水池的宽,即6米。半径是长方形水池宽的一半,即 $6 \div 2 = 3$ (米),根据圆的周长 $C = \pi d$,圆的面积 $S = \pi r^2$ 解答即可。

跟进练习 4 $20 \div 2 = 10$ (米) $10 < 15$ $3.14 \times$

$20 \div 2 + 20 = 51.4$ (米)

跟进练习 5 $3.14 \times 2 \times 5 \div 2 + 2 \times 5 + 2 \times 5 =$

35.7 (厘米)

跟进练习 6 $5 \times 2 \times 4 + 3.14 \times 5 \times 2 =$

71.4 (厘米)

跟进练习 7 $1 - 0.5 = 0.5$ (厘米)

$3.14 \times (1^2 - 0.5^2) = 2.355$ (平方厘米)

跟进练习 8 $5 - 4 = 1$ (分米)

$3.14 \times (5^2 - 1^2) = 75.36$ (平方分米)

$75.36 \div 2 = 37.68$ (平方分米)

【解析】雨刮器能刷到的面积是圆环面积的一半,摆臂长度相当于大圆半径,摆臂长度-胶条长度=内圆半径。根据圆环面积 $= \pi \times (R^2 - r^2)$,计算出完整圆环的面积,再除以2即可。

探究性作业 怎样围面积最大

初步探究

【我思考】① $\frac{a}{3}$ $\frac{a}{6}$ ② $\frac{a}{4}$ ③ $\frac{a}{6}$

【我解答】 $\frac{a^2}{18}$ $\frac{a^2}{16}$ $\frac{a^2}{12}$ $\frac{a^2}{18}$ $\frac{a^2}{16}$ $\frac{a^2}{12}$ 圆

【我发现】圆

深入探究

【我思考】① $\frac{b}{2}$ $\frac{b}{4}$ ② $\frac{b}{3}$ ③ $\frac{b}{3}$

【我解答】 $\frac{b^2}{8}$ $\frac{b^2}{9}$ $\frac{b^2}{6}$ $\frac{b^2}{9}$ $\frac{b^2}{8}$ $\frac{b^2}{6}$ 半圆

【我发现】半圆

拓展探究

1. D

2. (1) 正方形边长: $628 \div 4 = 157$ (厘米)

正方形面积: $157 \times 157 = 24649$ (平方厘米)

圆的半径 $628 \div 2 \div 3.14 = 100$ (厘米)

圆的面积 $3.14 \times 100^2 = 31400$ (平方厘米)

(2) 通过(1)的计算,正方形的面积为24649平方厘米,圆的面积为31400平方厘米, $31400 > 24649$,因此圆的面积更大。

结论:用同样长的绳子围成的圆比正方形的面积大。

体育中的数学

体育中的数学

1. 10 80 **【解析】**单循环赛是每两支队伍之间赛一场,每个小组有 $40 \div 8 = 5$ (支)队伍,单循环赛比赛场次=总队数 $\times$ (总队数-1) $\div 2$,所以每个小组比赛 $5 \times (5-1) \div 2 = 10$ (场)。第一阶段有8个这样的小组,用每个小组的比赛场数乘小组数,即可得到第一阶段一共比赛的场数。

2. 3570 3570

3. $86 \div 2 = 43$ (米) 长: $43 \times \frac{28}{28+15} = 28$ (米)

宽: $43 - 28 = 15$ (米)

4. $(1.05 \times 24 + 1.10 \times 16) \div (24 + 16) = 1.07$ (米)

5. (1) 6

(2) 最低: $6 \times 2 = 12$ (分) 最高: $6 \times 3 = 18$ (分)

(3) $1 + 2 + 4 + 9 = 16$ (分)

$(18 - 16) \div (3 - 2) = 2$ (场)

6. $3.14 \times 2 \times 6.75 \div 2 = 21.195$ (米)

$21.195 + 1.575 \times 2 = 24.345$ (米)

7. (1) $8.5 + 8.5 + 8.5 = 25.5$ (分)

(2) $25.5 \times 3.8 = 96.9$ (分)

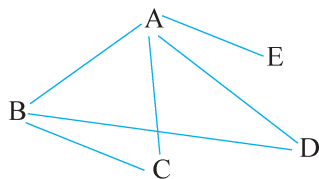
【解析】(1) 计算王宗源第六轮去掉 2 个最高分与 2 个最低分后的评分之和。首先对王宗源的 7 个评分 8.5, 8.5, 8.5, 8.5, 9.0, 9.0, 8.5 进行大小比较。可以看出最高分是 9.0, 有 2 个; 最低分是 8.5, 也有 2 个。去掉这 2 个最高分和 2 个最低分后, 剩下的分数是 8.5, 8.5, 8.5, 计算剩下 3 个评分的和即可。(2) 根据郑九源的得分可知, 实际得分是去掉 2 个最高分和 2 个最低分后的评分之和乘动作难度系数, 据此计算即可。

8. 4:1 **【解析】**三个班进行循环赛, 每班各赛两场。根据二班失球数为 0, 可知其两场均未丢球。二班胜 1 场、平 1 场, 共进 2 球, 故胜场为 2:0, 平场为 0:0。由此推断二班胜一班 2:0, 平三班 0:0。一班另一场需胜三班, 且共进 4 球、失 3 球, 故对三班进 4 球、失 1 球, 比分 4:1。

9. D 队与 A 队进行了 1 场比赛, 又与 B 队进行了 1 场比赛, 所以 D 队已经比了 2 场。

【解析】由题意可知, A 队已经赛了 4 场, A 队分别与 B 队、C 队、D 队、E 队进行了比赛; E 队赛了 1 场, E 队只与 A 队进行了比赛; B 队赛了 3 场, B 队分别与 A 队、C 队、D 队进行了比赛, C

队赛了 2 场, C 队分别与 A 队、B 队进行了比赛。据此结合画图解答, 最后求出 D 队比赛的场数。



10. (1) 13

(2) $12 \times 13 \div 2 = 78$ (场)

(3) $1 \times 3 = 3$ (分) $21 - 3 = 18$ (分)

$18 \div 3 = 6$ (场)

【解析】(1) 前 8 名的球队进行淘汰赛, 8 进 4 时, 共 4 组对决, 每组 2 场, 共 $2 \times 4 = 8$ (场); 4 进 2 时, 共 2 组对决, 每组 2 场, 共 $2 \times 2 = 4$ (场), 冠亚军决赛只比 1 场, 共计 $8 + 4 + 1 = 13$ (场); (2) 因为每支球队要与其余 12 支球队分别进行一场主场和客场比赛, 即每队要打 $12 \times 2 = 24$ (场), 13 支球队就需要 $13 \times 24 \div 2 = 156$ (场); (3) 根据 AI 预测结果可知, 比平的 3 场可积 $1 \times 3 = 3$ (分), 则至少还需积 $21 - 3 = 18$ (分), 因为负一场不得分, 所以其余 18 分都需要由获胜比赛取得, 因此至少要获胜 $18 \div 3 = 6$ (场)。

六 比例尺

第 1 课时 图形的放大和缩小(1)

1. (1) B (2) D (3) C

2. (1) 1:5 3:1

(2) 8:5 **【提示】**图形放大或缩小, 图形边长的长度比不变。

(3) 1:15 (4) 5:1 放大

3. (1) ③ 3:1 (2) ④ 1:2

4. ①④ 5. (1) 8:1 (2) 2:1

第2课时 图形的放大和缩小(2)

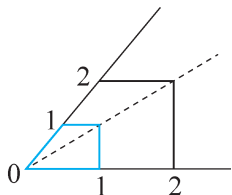
1. (1) B (2) A

2. (1) 40

(2) 50.8 **【解析】**根据“将这张照片按2:1的比重新洗”可知,第二张照片的长和宽都扩大到第一张的2倍,据此用第一张照片的长和宽分别乘2求出第二张照片的长和宽,再根据长方形的周长=(长+宽)×2分别求出第一张照片和第二张照片的周长,最后用第二张照片的周长减去第一张照片的周长即可解答。

3. (1) 3:1

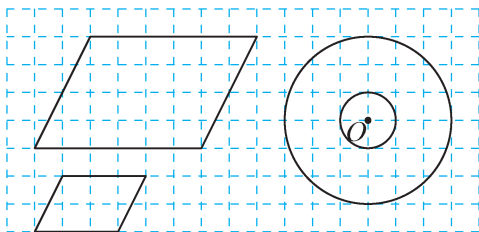
(2)



4. (1) 1080 **【解析】**已知折叠后屏幕按1:3的比缩小,所以折叠后屏幕与展开时屏幕的面积比是1:9,可把折叠后屏幕的面积看作1份,则展开时屏幕的面积是9份,那么折叠后比展开时少的面积份数为 $9-1=8$ (份)。又已知折叠后比展开时面积减少了9.6平方分米,先统一单位, 9.6 平方分米 $=960$ 平方厘米,再求出1份的面积是 $960\div8=120$ (平方厘米),所以展开时屏幕的面积是 $120\times9=1080$ (平方厘米)。

(2) $n^2:1$ $n^3:1$

5. (1) 如图 (2) 如图 1:9 25.12



【解析】(1) 按1:2的比缩小图形,就是把平行四边形的底和高都缩小到原来的 $\frac{1}{2}$ 。原图中,平行四边形的底占6格,高占4格,利用原图的底和高分别除以2计算出缩小后图形的底和高所占的格数,最后画出对应的图形即可。(2) 按3:1的比放大圆,半径放大到原来的3倍。原图中圆O的半径 r 是1厘米,则放大后圆的半径 R 是 $1\times3=3$ (厘米),并画出同心圆。放大前和放大后的半径比是1:3,则面积比是1:9。根据圆环的面积公式 $S=\pi\times(R^2-r^2)$,即可计算出圆环的面积。

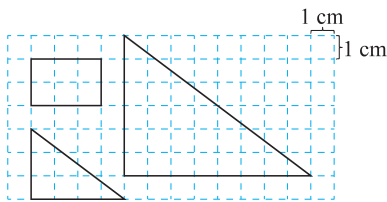
第3课时 练习十二

1. ②

2. (1) 21 (2) 14

(3) 200.96 1:4 **【解析】**由题意可知,放大后圆的半径是 $4\times2=8$ (厘米),根据圆的面积 $S=\pi r^2$ 可得,放大后圆的面积是 $3.14\times8^2=200.96$ (平方厘米)。由“缩小后圆的面积是3.14平方厘米”可得, $r^2=3.14\div3.14=1$ (平方厘米),则缩小后圆的半径为1厘米,然后写出缩小后的图形的半径与原来图形半径的比,即可解答。

3. (1) 如图 (2) 答案不唯一,示例如图 4:1



【解析】(1) 由题意可知,所画的长方形宽为 $10\div2\div\left(1+\frac{3}{2}\right)=2$ (厘米),长为 $2\times\frac{3}{2}=3$ (厘米),在方格图中画图即可;(2) 长方形的面积为 $3\times2=6$ (平方厘米),则和这个长方形面积相

等的直角三角形可能是一条直角边为 4 厘米, 另一条直角边为 3 厘米; 也可能是一条直角边为 2 厘米, 另一条直角边为 6 厘米; 还可能是一条直角边为 1 厘米, 另一条直角边为 12 厘米, 画出其中一种即可。根据画出的直角三角形再画出放大 2 倍后的直角三角形。不管画出的是哪一种直角三角形, 放大后三角形的面积与原来三角形面积的比都是 4 : 1。

$$4. 0.06 \div \frac{1}{1000} = 60(\text{米}) \quad 0.045 \div \frac{1}{1000} = 45(\text{米})$$

$$60 \times 45 = 2700(\text{平方米})$$

$$2700 \text{ 平方米} = 0.27 \text{ 公顷}$$

5. 216 【解析】原来正方体的棱长是 3 厘米, 放大后正方体的棱长是 $3 \times 2 = 6(\text{厘米})$, 再根据正方体的体积公式 $V = a^3$ 求出放大后正方体的体积为 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{立方厘米})$ 。

$$6. (1) 40 \times 2 = 80(\text{米}) \quad 20 \times 2 = 40(\text{米})$$

$$80 \times 40 = 3200(\text{平方米})$$

$$(2) 3000 \times 3 = 9000(\text{厘米}) \quad 9000 \text{ 厘米} = 90 \text{ 米}$$

$$3000 \times 2 = 6000(\text{厘米}) \quad 6000 \text{ 厘米} = 60 \text{ 米}$$

$$90 \times 60 \times \frac{3}{5} = 3240(\text{平方米}) \quad 3240 \div 15 = 216(\text{辆})$$

第 4 课时 比例尺的意义

$$1. (1) C \quad (2) C$$

$$2. (1) 1 : 300 \quad (2) 6 : 1 \quad (3) 2 \quad 1 : 200000$$

$$3. 132 \text{ 千米} = 13200000 \text{ 厘米}$$

$$4. 4 : 13200000 = 1 : 3300000$$

$$4. 36 \div 2 = 18(\text{厘米}) \quad 18 \times \frac{7}{7+2} = 14(\text{厘米})$$

$$14 \times 500 = 7000(\text{厘米}) \quad 7000 \text{ 厘米} = 70 \text{ 米}$$

$$18 \times \frac{2}{7+2} = 4(\text{厘米}) \quad 4 \times 500 = 2000(\text{厘米})$$

$$2000 \text{ 厘米} = 20 \text{ 米} \quad 70 \times 20 = 1400(\text{平方米})$$

5. 1 : 1500000 【解析】先统一图上距离与实际距

离的单位, 十里 = 5000 米 = 500000 厘米, 所以

$$\text{比例尺是 } \frac{1}{3} : 500000 = 1 : 1500000.$$

$$6. (1) 10 : 7$$

$$(2) 500 \text{ 米} = 50000 \text{ 厘米}$$

$$50 : 50000 = 1 : 1000$$

第 5 课时 比例尺的实际应用

1. B 【解析】由线段比例尺可知, 图上 1 厘米代表实际距离 25 千米, 所以 A 选项的说法正确; 实际距离 50 千米, 图上距离是 $50 \div 25 = 2(\text{厘米})$, 所以 B 选项的说法错误; 25 千米 = 2500000 厘米, 比例尺 = 图上距离 : 实际距离, 把线段比例尺转化为数值比例尺为 1 : 2500000, 所以 C 选项的说法正确; 根据“实际距离 = 图上距离 ÷ 比例尺”可得, 2.4 厘米表示实际距离是 $2.4 \div \frac{1}{2500000} = 6000000(\text{厘米})$, 6000000 厘米 = 60 千米, 所以 D 选项的说法正确。

$$2. (1) 0.1 \quad (2) 7$$

$$3. 6 \div \frac{1}{400000} = 2400000(\text{厘米})$$

$$4 : 2400000 = 1 : 600000$$

$$4. 0.6 \div \frac{1}{1800000} = 1080000(\text{厘米})$$

$$1080000 \text{ 厘米} = 10.8 \text{ 千米}$$

$$10.8 \div 12 = 0.9(\text{时})$$

$$5. (2.5 + 3.5) \div \frac{1}{250000} = 1500000(\text{厘米})$$

$$1500000 \text{ 厘米} = 15 \text{ 千米}$$

$$(15 - 3) \times 2.5 + 9 = 39(\text{元})$$

第 6 课时 练习十三

$$1. (1) 32 \text{ cm} \quad 90 \text{ km} \quad 1 : 18000$$

$$2. (1) C \quad (2) A$$

(3) B 【解析】先根据行驶时间和速度算出 M

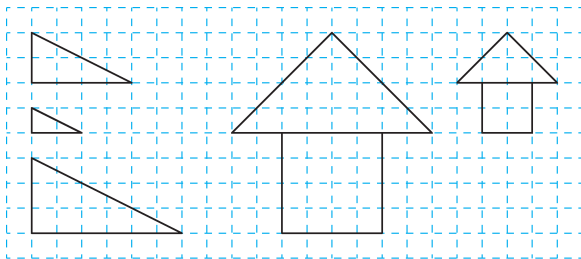
地到目的地的实际距离为 $60 \times 3.5 = 210$ (千米), 210 千米 = 21000000 厘米, 再结合比例尺算出图上距离为 $21000000 \times \frac{1}{5000000} = 4.2$ (厘米), 对比地图判断目的地最有可能是乙地。

3. (1) 10° (2) 4 (3) 6440 (4) 44

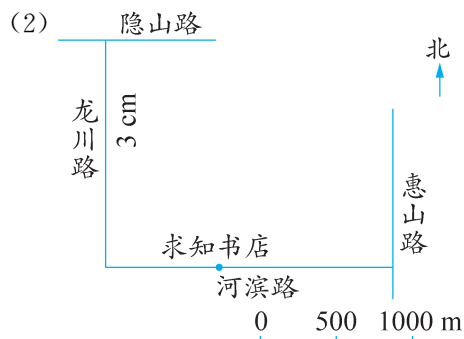
(5) 336 **【解析】**由题意可知, 实际距离为 $5.6 \div \frac{1}{30000000} = 168000000$ (厘米), 168000000 厘米 = 1680 千米。两天的行程按 3 : 2 的比分配, 则将第一天的路程看作 3 份, 第二天的路程看作 2 份, 两天行的路程差了 $3 - 2 = 1$ (份), 每份是 $1680 \div (3 + 2) = 336$ (千米), 所以两天行的路程差是 336 千米。

(6) 108 **【解析】**把一个长方形按照 1 : 3 的比缩小, 缩小后的长方形与原长方形的面积比是 $1^2 : 3^2 = 1 : 9$, 所以变化前后面积相差 96 平方厘米, 对应的就是 $9 - 1 = 8$ (份), 算出 1 份为 $96 \div (3^2 - 1^2) = 12$ (平方厘米), 原长方形的面积是 9 份, 即 $12 \times 9 = 108$ (平方厘米)。

4. (1) 如图 (2) 如图



5. (1) 1.5 $1.5 \div \frac{1}{500} = 750$ (米)



6. $64 \times \frac{1}{8} = 8$ (厘米) $48 \times \frac{1}{8} = 6$ (厘米)

$$8 \times 6 = 48 \text{ (平方厘米)}$$

$$8 \times 16 = 128 \text{ (厘米)}$$

$$6 \times 16 = 96 \text{ (厘米)}$$

$$128 \times 96 = 12288 \text{ (平方厘米)}$$

$$48 : 12288 = 1 : 256$$

7. B **【解析】**由题意可知, 先根据长方形的面积 = 长 $\times$ 宽, 求出 $4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ 的材料的面积为 $4 \times 2 = 8$ (平方厘米)。根据图上面积 : 对应质量的比值是一定的, 求出亚历克板做成的江阴市的图上面积为 $8 \div 10 \times 12.3 = 9.84$ (平方厘米), 再根据比例尺为 1 : a 时, 对应的面积比为 $1 : a^2$, 求出面积的比例尺为 $1 : 1000000000000$, 最后根据实际面积 = 图上面积 $\div$ 比例尺, 求出江阴市的实际面积为 $9.84 \div \frac{1}{1000000000000} = 9840000000000$ (平方厘米), 9840000000000 平方厘米 = 984 平方千米。

8. $13 \text{ 时 } 54 \text{ 分} - 10 \text{ 时 } 24 \text{ 分} = 3 \text{ 小时 } 30 \text{ 分钟} = 3.5 \text{ 小时}$

$$13.16 \div \frac{1}{5000000} = 65800000 \text{ (厘米)}$$

$$65800000 \text{ 厘米} = 658 \text{ 千米}$$

$$658 \div 3.5 = 188 \text{ (千米/时)}$$

9. $9.5 \div \frac{1}{25000000} = 237500000$ (厘米)

$$237500000 \text{ 厘米} = 2375 \text{ 千米}$$

$$2375 \div 950 = 2.5 \text{ (时)} \quad 1 + 2.5 + 1 = 4.5 \text{ (时)}$$

$$4.5 \text{ 小时} = 4 \text{ 小时 } 30 \text{ 分钟}$$

$$8:30 \text{ 经过 } 4 \text{ 小时 } 30 \text{ 分钟后是 } 13:00$$

$$13:00 \text{ 早于下午 } 2 \text{ 点, 所以他们能按时到达。}$$

单元易错点突破

跟进练习 1 $1 : 3 \quad 1 : 9 \quad 36 \quad 72$

跟进练习 2 4.5 【解析】根据实际距离=图上

距离÷比例尺可得,李叔叔家到洛阳的实际距离为

$$9 \div \frac{1}{4000000} = 36000000 \text{ (厘米)}, 36000000 \text{ 厘米} =$$

360 千米,再根据时间=路程÷速度可得,要 $360 \div$

$80 = 4.5$ (小时)才能到达。注意要统一单位。

跟进练习 3 86 不超速

七 确定位置

第 1 课时 用数对确定位置

1. (1) F 6 5 (2) 6 4

(3) 6 5 【解析】用数对表示位置时,前一个数表示第几列,后一个数表示第几行,据此可知(3,2)表示第 3 列第 2 行。观察题图可知,点 A 向上平移 3 格就是点 B,也就是行数加 3,点 B 的位置是(3,5);然后将三角形 ABC 向右平移 3 格,也就是列数加 3,此时点 B 的位置是(6,5)。

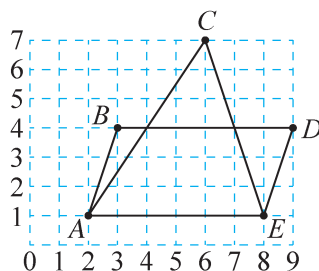
2. B 【解析】数对中第一个数表示列,第二个数表示行。先根据“小明的座位跟小立在同一列”可知,小明在第 4 列,再根据“跟小红在同一行”可知,小明在第 2 行,最后组合行、列数得到小明的位置用数对表示为(4,2)。

3. (1) 15 7 (2) 出发地(1,1)→(4,1)→(4,4)→(10,4)→(10,7)→目的地(15,7)(答案不唯一)

4. (1) 56 【解析】根据数对表示位置的方法可知,第一个数字表示列,第二个数字表示行。根据小丁所在位置的数对找出这个方阵有 7 列,根据小明所在位置的数对找出这个方阵有 8 行,用列数×行数即可解答。

(2) 直角 【提示】可以先在方格纸上画一画,再判断图形特征。

5. (1) 2 1 6 7 如图



- (2) ABDE ACE 如图

(3) $6 \times 3 = 18$ (平方分米) $6 \times 6 \div 2 = 18$ (平方分米) $18 = 18$ 因此平行四边形 ABDE 的面积和三角形 ACE 的面积相等。(方法不唯一,合理即可)

第 2 课时 描述物体的位置

1. 北偏西 75° 3 厘米 120 米 南偏西 80° 3 厘米 120 米 南偏东 45° 1.5 厘米 60 米

2. C

3. (1) C 位于你的 10 点钟方向 3 千米处;D 位于你的 8 点钟方向 3 千米处。

- (2) E

【解析】(1) 根据表盘,C 位于 10 点钟方向,在第三个圆周上即距中心点 $1 \times 3 = 3$ (千米),D 位于 8 点钟方向,在第三个圆周上即距中心点 $1 \times 3 = 3$ (千米)。(2) 确定 11 点钟方向是哪条射线,2 千米即在第二个圆周上,即 11 点钟方向第 2 个圆周上的点是 E。

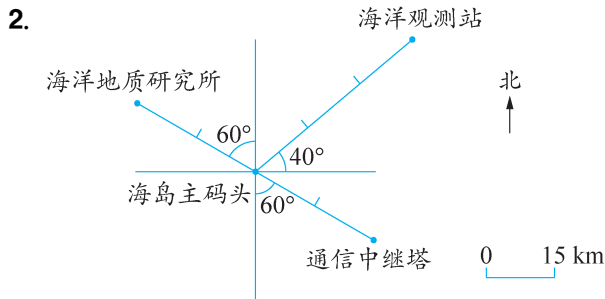
4. 北 东 40 【提示】外婆家到学校与小明家到学校的距离相等,则学校、小明家和外婆家三点连线构成的三角形为等腰三角形,则正北方向与小明家和学校的连线的夹角为 40° 。

第 3 课时 用方向和距离确定位置

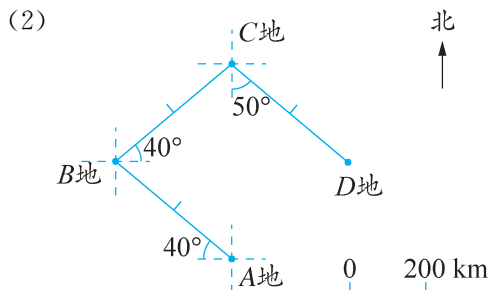
1. (1) D

(2) A 【解析】泰山机器狗以每小时 10 千米的速度先向正东方向走了一刻钟,又以相同速度

向正北方向走了一刻钟,向东、向北走的速度和时间都相同,所以两段路程相等。正东和正北方向夹角为 90° ,两段等长的路程构成等腰直角三角形,对应方向为北偏东 45° 。据此解答。



3. (1) 北 西 50 400



【解析】 D 地位于 C 地的南偏东 50° 方向 400 千米处,以 C 地为观测点,在 C 地的南偏东 50° 方向上,画 $400 \div 200 = 2$ (厘米) 长的线段,即是 D 地的位置。

(3) $200 \times 2 \times 3 \times 2 = 2400$ (千米)

$2400 \div 50 = 48$ (小时)

【解析】从题图可知,线段 AB, BC, CD 的长均为 2 厘米,共 (2×3) 厘米,又“沿原路返回 A 地”,共航行了 $(2 \times 3 \times 2)$ 厘米。因为图上 1 厘米相当于实际距离 200 千米,由此得出实际距离为 $200 \times 2 \times 3 \times 2 = 2400$ (千米)。已知这艘驱逐舰每小时航行 50 千米,根据“时间 = 路程 $\div$ 速度”求出驱逐舰往返一共航行了 $2400 \div 50 = 48$ (小时)。

第 4 课时 练习十四

1. (1) 3 3 (2) 125° (3) ① 北 西 70 600

② D **【解析】**先计算出 AI 机器狗与求救者的图上距离为 $300 \div 150 = 2$ (厘米),再以 AI 机器狗为观察点,南偏西 30° 画图确定出求救者的位置是点 D 。

(4) 南 东 6 北 西 9 炮 **【解析】**用方向和距离结合起来描述位置时,要注意三个要素:一是观测点,二是方向,三是距离。正方形对角线与边长的夹角是 45° ,地图上按“上北下南,左西右东”结合角度确定具体方向,数出小正方形对角线的数量,几条小正方形的对角线距离就是几个 3 厘米。以“卒”作为观测点,“炮”在“卒”南偏东 45° 方向上,距离是 $2 \times 3 = 6$ (厘米);以“将”作为观测点,“车”在“将”北偏西 45° 方向上,距离是 $3 \times 3 = 9$ (厘米)。数对表示位置时,第一个数表示列,第二个数表示行。根据题意,以 $(5, 1)$ 即第 5 列第 1 行的位置作为观测点,由题图可知,在 $(5, 1)$ 的北偏东 45° 方向上 3 厘米处的棋子是“炮”。

2. (1) C **【解析】**这道题需要根据无人机的飞行方向和距离,逐步判断每一段路线的走向,再与选项中的路线图进行匹配。解题的关键是严格按照“上北下南、左西右东”的方位原则,依次还原飞行路径。从点 O 向北飞行 50 米对应图中向上(北)的一段线段;再向北偏东 45° 方向飞行 150 米,北偏东 45° 即东北方向,对应图中向右上(东北)的线段,长度为上一段的 3 倍;接着向南飞行 100 米对应图中向下(南)的线段,长度为第一段的 2 倍;最后向西飞行 75 米对应图中向左(西)的线段,长度为第一段的 1.5 倍。

(2) C **【解析】**根据数对的概念,括号里第一个数代表列,第二个数代表行,而巧巧的座位在灵灵座位的南偏东 45° 方向上,则第一个数变大,

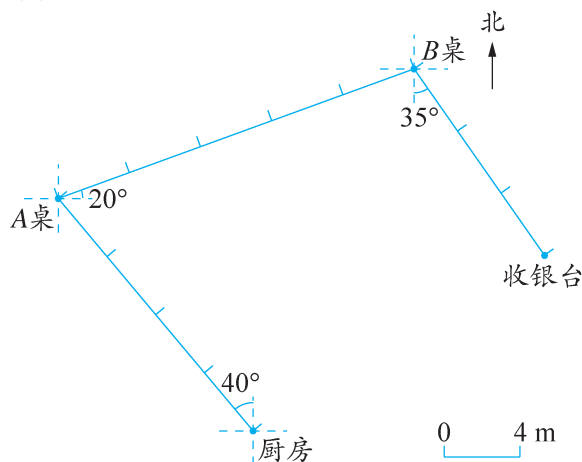
第二个数变小,即列变大、行变小,只有(5,4)符合题意。故选C。

3. (1) (3,1) (5,3) (5,6) (9,9)

(2) 北 东 45 北 东 53 200

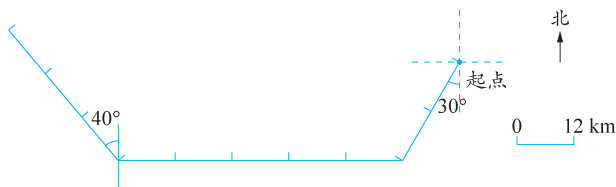
4. (1) 从厨房出发,先向北偏西 40° 方向走16米到达A桌,再从A桌向北偏东 70° 方向走20米到达B桌。

(2)



5. C 【解析】由题图可知,救援船在呼救船的北偏西 60° 方向上,而港口在救援船的正西方向,那么港口在北偏西方向上,与正北方向的夹角大于 60° 。故C选项不符合题意。

6. (1)



(2) $24+60+36=120$ (千米)

$120 \div 3=40$ (千米/时)

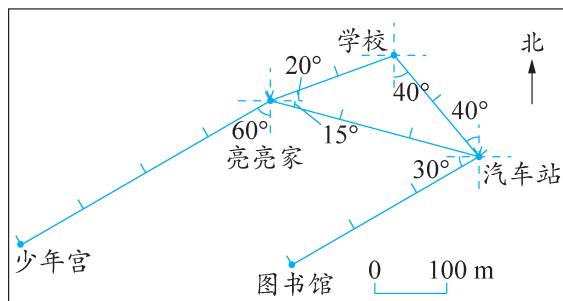
(3) 军舰从终点向南偏东 40° 方向行驶36千米,然后向正东方向行驶60千米,最后向北偏东 30° 方向行驶24千米回到起点。

单元易错点突破

跟进练习1 C

跟进练习2 (1) 北 东 70 北 西 40

(2)

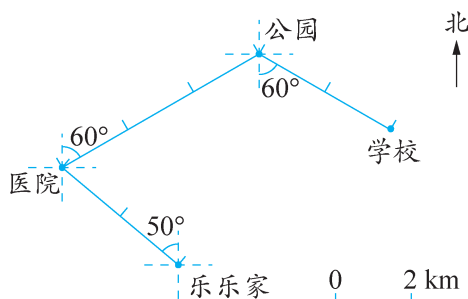


(3) 亮亮从家出发,先向南偏东 75° 方向走300米到汽车站,再向南偏西 60° 方向走300米到图书馆。

跟进练习3 南 东 60 6

跟进练习4

(1)



(2) 乐乐从学校出发,先向北偏西 60° 方向行4千米到公园,再向南偏西 60° 方向行6千米到医院,最后向南偏东 50° 方向行4千米到家。

期末复习

第1课时 数与运算

1. (1) 14, 0.4 0.1404 23.4 (2) $< > < >$

(3) 三 2.962 3.0 (4) $b < c < a$

(5) $\frac{1}{4}$ 150 【解析】将 $(m \times 100) \times (n \div 20)$ 中

的 $n \div 20$ 转换为 $n \times \frac{1}{20}$,交换100和 n 的位置,

得 $m \times n \times 100 \times \frac{1}{20}$,将 $m \times n = \frac{1}{20}$ 代入可得,原

式= $\frac{1}{20} \times 100 \times \frac{1}{20} = \frac{1}{4}$ 。将 $m \times \frac{3}{7} - n \div \frac{7}{3}$ 转换

为 $m \times \frac{3}{7} - n \times \frac{3}{7}$,再利用乘法分配律将算式转

换为 $(m-n) \times \frac{3}{7}$, 最后将 $m-n=350$ 代入可

得, 原式 $= 350 \times \frac{3}{7} = 150$ 。

(6) 100 3.45 3.5

(7) 21 6 **【解析】**用布料的总长度 $\div$ 制作一个布娃娃需要布料的长度, 不管剩下多少布, 只要不够制作一个布娃娃, 就直接舍弃剩下的布料, 结果用“去尾”法解答。用布娃娃的数量 $\div$ 每个盒子装布娃娃的数量, 不管剩下多少个布娃娃, 即使不够装满一个盒子, 也要再准备一个盒子来装, 结果用“进一”法解答。

2. (1) B (2) B

(3) B **【解析】**根据小数乘法的计算方法, 先按照整数乘法算出积, 再看两个因数中一共有几位小数, 就从积的右边起数出几位点上小数点。由 $8 \times 7 = 56$ 可知, 算式的积的末位数字是 6, 所以排除 A 选项; 由两个因数一共有 3 位小数可知, 积的小数位数是 3 位, 只有 B 选项符合题意。

3. 0.75 8 0.06 0.2 $\frac{2}{11}$ $\frac{10}{3}$

4. 2.184 0.10 3.97 15.6 验算略

5. 0 11 7.8 $\frac{4}{3}$

6. $(18.5 \times 46 + 12.2 \times 53) \div (46 + 53) \approx 15.13$ (元)

7. (1) 5 (2) 33333.3333 8.1

8. $2025 \div 2025 \frac{2025}{2026} + \frac{1}{2027}$
 $= 2025 \div \frac{2025 \times 2026 + 2025}{2026} + \frac{1}{2027}$
 $= 2025 \div \frac{2025 \times (2026 + 1)}{2026} + \frac{1}{2027}$
 $= 2025 \div \frac{2025 \times 2027}{2026} + \frac{1}{2027}$
 $= 2025 \times \frac{2026}{2025 \times 2027} + \frac{1}{2027}$

$$= \frac{2026}{2027} + \frac{1}{2027}$$

$= 1$

9. 甲商场: $21.8 \times (12 - 1) = 239.8$ (元)

乙商场: $21.8 \times 12 \times \frac{17}{20} = 222.36$ (元)

丙商场: $21.8 \times 12 = 261.6$ (元)

261.6 元中有 2 个 100 元, 可减 $15 \times 2 = 30$ (元)。

$261.6 - 30 = 231.6$ (元)

$222.36 < 231.6 < 239.8$

去乙商场购买最合算。

10. 钢笔: $(2.8 + 3.2 - 0.2) \div (2 - 1) = 5.8$ (元)

小红: $5.8 - 2.8 = 3$ (元)

小丽: $5.8 - 3.2 = 2.6$ (元)

第 2 课时 数量关系

1. (1) 30 (2) 14 (3) 3 : 4 8

(4) 18.75 **【解析】**三角形甲的面积 = 三角形甲的底 $\times$ 三角形甲的高 $\div 2$, 三角形乙的面积 = 三角形乙的底 $\times$ 三角形乙的高 $\div 2$ 。由图可知, 三角形甲的底 = 三角形乙的底 = 长方形的长, 三角形甲的高 + 三角形乙的高 = 长方形的宽。因此, 三角形甲的面积 + 三角形乙的面积 = 长方形的面积 $\div 2 = 60 \div 2 = 30$ (平方厘米)。已知三角形甲与三角形乙的面积比是 3 : 5, 则三角形乙的面积是 $30 \times \frac{5}{3+5} = 18.75$ (平方厘米)。

2. (1) A (2) D

3. $360 \times \frac{5}{6} \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) = 400$ (千克)

4. (1) 水: $100 \div 2 = 50$ (毫升)

$50 \times 5 = 250$ (毫升)

饮料: $100 + 250 = 350$ (毫升)

(2) $100 \times 5 \div 3 = 166 \frac{2}{3}$ (毫升)

$$166 \frac{2}{3} < 250 \quad \text{需减少水的量。}$$

【解析】(1) 已知果汁与水的比是 2 : 5, 即果汁占 2 份, 水占 5 份, 则一份的体积是 $100 \div 2 = 50$ (毫升), 再用一份的体积乘水的份数, 求出水的体积为 $50 \times 5 = 250$ (毫升), 然后用果汁的量加上水的量, 求出饮料的量。(2) 根据题意可知, 果汁仍是 100 毫升, 果汁与水的体积比改为 3 : 5, 那么 $100 : (\quad) = 3 : 5$, 利用比例的基本性质可得, $(\quad) = 100 \times 5 \div 3 = 166 \frac{2}{3}$, 与原来水的量比较, $166 \frac{2}{3} < 250$, 则需减少水的量。

5. (1) 14 时 36 分 - 14 时 = 36 分钟

$$36 - 20 = 16 (\text{分}) \quad \text{把 16 分钟看作 20 分钟。}$$

$$20 \div 10 \times 1 + 2.5 = 4.5 (\text{元})$$

$$(2) 7.8 \div 12 - 0.3 = 0.35 (\text{千米})$$

6. (1) 4 : 5 **【解析】**把小海原来的卡片数量看成

4 份, 小海把自己卡片的 $\frac{1}{4}$ 给小亮, 也就是给了

$$4 \times \frac{1}{4} = 1 (\text{份}), \text{小海剩下的卡片数量为 } 4 - 1 =$$

3 (份), 此时小海的卡片是小亮的一半, 说明小亮现在的卡片数量是 $3 \times 2 = 6$ (份)。小亮原来的卡片数量等于现在的 6 份减去小海给他的 1 份, 即 $6 - 1 = 5$ (份), 所以小海原来有 4 份, 小亮原来有 5 份, 两人原来的卡片数量比是 4 : 5。

(2) 24 **【解析】**把总人数看作单位“1”。求一个数的几分之几是多少用乘法, 可以求出获得

一、二等奖的人数是 $80 \times \frac{1}{2} = 40$ (人), 获得二、

三等奖的人数是 $80 \times \frac{4}{5} = 64$ (人)。两者相加减

去总人数, 可以得到获得二等奖的人数是 $40 + 64 - 80 = 24$ (人)。

$$7. 1 \div \frac{3}{5} = \frac{5}{3} \quad 1 \div \frac{3}{4} = \frac{4}{3} \quad 1 \div \frac{2}{3} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{5}{3} : \frac{4}{3} : \frac{3}{2} = 10 : 8 : 9$$

$$216 \div (10 + 8 + 9) = 8 (\text{元})$$

$$\text{甲: } 8 \times 10 = 80 (\text{元})$$

$$\text{乙: } 8 \times 8 = 64 (\text{元})$$

$$\text{丙: } 8 \times 9 = 72 (\text{元})$$

$$8. 1 \div 20 = \frac{1}{20} \quad 1 \div 24 = \frac{1}{24} \quad 1 \div 30 = \frac{1}{30}$$

$$2 \div \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{24} + \frac{1}{30} \right) = 16 (\text{时})$$

$$\text{丙帮甲搬运的时间: } \left(1 - \frac{1}{20} \times 16 \right) \div \frac{1}{30} = 6 (\text{时})$$

$$\text{丙帮乙搬运的时间: } 16 - 6 = 10 (\text{时})$$

【解析】根据题意, 把一个仓库的货物看作单位“1”, 先计算三人的工作效率, 从整体上来看, 整个工作的工作量为 2, 由甲、乙、丙三人共同完成, 结合工作时间 = 工作总量 ÷ 工作效率, 则三

人搬运的时间为 $2 \div \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{24} + \frac{1}{30} \right) = 16$ (时),

对于 A 仓库, 甲搬了 16 小时, 搬的量为 $\frac{1}{20} \times 16$,

则剩余的是丙帮忙搬运的, 则丙帮助甲搬运的

时间 = $\left(1 - \frac{1}{20} \times 16 \right) \div$ 丙的工作效率; 丙剩余的

时间都是帮助乙搬运的, 则丙帮助乙搬运的时间

= 16 小时 - 丙帮助甲搬运的时间, 分别计算即可。

$$9. AB = BE + AE = 3 + 6 = 9$$

$$AB : BE = 9 : 3 = 3 : 1$$

$$S_{\text{三角形}ABD} : S_{\text{三角形}BDE} = 3 : 1$$

$$BC = BD + DC = 4 + 4 = 8$$

$$BC : BD = 8 : 4 = 2 : 1$$

$$S_{\text{三角形}ABC} : S_{\text{三角形}ABD} = 2 : 1 = 6 : 3$$

$$S_{\text{三角形}ABC} : S_{\text{三角形}ABD} : S_{\text{三角形}BDE} = 6 : 3 : 1$$

$$(6 - 1) \div 1 = 5$$

【解析】如图, 连接 AD。因为三角形 ABD 和三

角形 BDE 等高,那么它们

的面积之比等于它们底边

的比,即 $S_{\text{三角形}ABD}$:

$$S_{\text{三角形}BDE} = AB : BE =$$

3 : 1;因为三角形 ABC 和三角形 ABD 等高,

那么它们的面积之比等于它们底边的比,即

$$S_{\text{三角形}ABC} : S_{\text{三角形}ABD} = BC : BD = 2 : 1。两个$$

比中都有 $S_{\text{三角形}ABD}$,但占的份数不相同,利用比

的基本性质,让 $S_{\text{三角形}ABC} : S_{\text{三角形}ABD}$ 中的前项

和后项都乘 3,这样两个比中, $S_{\text{三角形}ABD}$ 占的份

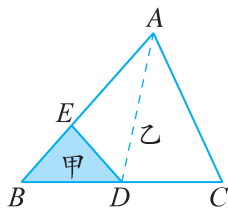
数相同,可以组成 3 个三角形面积的连比,即

$$S_{\text{三角形}ABC} : S_{\text{三角形}ABD} : S_{\text{三角形}BDE} = 6 : 3 : 1。那$$

么图中甲的面积即 $S_{\text{三角形}BDE}$ 的面积占 1 份,乙

的面积等于 $S_{\text{三角形}ABC} - S_{\text{三角形}BDE}$,占 5 份,据此

得出乙的面积是甲面积的 5 倍。



第 3 课时 图形的认识和测量

1. (1) 20.56 (2) 188.4 (3) 15.7 (4) 125.6

(5) 50.24 64 【解析】由题意可知,竹篱笆的

长度等于 2 个直径是 8 米的圆的周长,根据圆

的周长公式 $C = \pi d$ 可得,这圈竹篱笆长 $3.14 \times$

$8 \times 2 = 50.24$ (米)。通过割补法可知,两种花的

种植面积等于边长是 8 米的正方形的面积,根

据正方形的面积公式 $S = a \cdot a$ 可得,两种花的

种植面积一共是 $8 \times 8 = 64$ (平方米)。

2. (1) D (2) D

3. $3.14 \times 20 = 62.8$ (米)

$$62.8 \div 3.14 \div 2 = 10$$
(米)

$$3.14 \times 10^2 = 314$$
(平方米)

4. (1) $2 \times 3.14 \times 5 \div 2 = 15.7$ (米)

$$(2) 5 \times 2 + 2 = 12$$
(米) $12 \div 2 = 6$ (米)

$$3.14 \times 6^2 \div 2 - 3.14 \times 5^2 \div 2 = 17.27$$
(平方米)

5. (1) $105 = 3 \times 5 \times 7$ $70 = 2 \times 5 \times 7$ $(105, 70) =$

35 正方形草皮的边长最长是 35 米

$$105 \div 35 = 3$$
(块) $70 \div 35 = 2$ (块)

$$3 \times 2 = 6$$
(块)

$$(2) 70 + 2 + 2 = 74$$
(米) $74 \div 2 = 37$ (米)

$$70 \div 2 = 35$$
(米) $3.14 \times (37^2 - 35^2) + 105 \times$

$$2 \times 2 = 872.16$$
(平方米)

6. (1) 5.495 【解析】令左边的涂色部分为 A,右

边的涂色部分为 B,则 A 的面积 = 大圆的面

积 - 空白部分的面积, B 的面积 = 小圆的面

积 - 空白部分的面积, A 的面积 - B 的面积 =

(大圆的面积 - 空白部分的面积) - (小圆的面

积 - 空白部分的面积) = 大圆的面积 - 空白部

分的面积 - 小圆的面积 + 空白部分的面积 = 大

圆的面积 - 小圆的面积,据此解答即可。

(2) 4 【提示】以半圆的直径作三角形的底,半

圆的半径作三角形的高,此时的三角形面积

最大。

(3) $5\pi + 20n$ 【提示】第 1 组需要的绳子长

度 = 1 个圆的周长 + 1 个圆的直径 $\times (1 \times 4)$;第

2 组需要的绳子长度 = 1 个圆的周长 + 1 个圆的

直径 $\times (2 \times 4)$;第 3 组需要的绳子长度 = 1 个圆

的周长 + 1 个圆的直径 $\times (3 \times 4)$ ……由此可知,

第 n 组需要的绳子长度 = 1 个圆的周长 + 1 个

圆的直径 $\times (n \times 4)$ 。

7. $(2r)^2 - 3.14r^2 = 2.58$

$$r^2 = 2.58 \div (4 - 3.14) = 3$$

正方形的面积: $3 \times 4 = 12$ (平方厘米)

圆的面积: $3.14 \times 3 = 9.42$ (平方厘米)

【解析】这是经典的外方内圆图形,正方形的边

长等于圆的直径,则正方形的面积为 $2r \times 2r =$

$4r^2$,所以涂色部分的面积为 $4r^2 - 3.14r^2 =$

$0.86r^2$ 。再根据涂色部分的面积是 2.58 平方

厘米,可以求出 $r^2 = 2.58 \div 0.86 = 3$ 。因此圆的

面积是 $3.14 \times 3 = 9.42$ (平方厘米),正方形的面

积是4个面积为3平方厘米的小正方形的面积和,即 $3 \times 4 = 12$ (平方厘米)。

8. $20 \div 2 = 10$ (厘米)

$$\pi \times 10^2 \times \left(\frac{120^\circ}{360^\circ} - \frac{60^\circ}{360^\circ} \right) = \frac{50}{3} \pi \text{(平方厘米)}$$

【提示】由题图可知,涂色部分的面积等于圆心角为 120° 的扇形面积减去圆心角为 60° 的扇形面积。圆心角为 120° 的扇形面积是钟面面积的 $\frac{120^\circ}{360^\circ}$,圆心角为 60° 的扇形面积是钟面面积的 $\frac{60^\circ}{360^\circ}$ 。

第4课时 图形的位置与运动

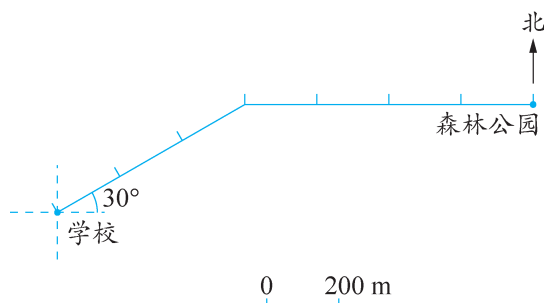
1. 北 东 50 200

2. 1 2 1 1 1 a 3. $10:1$ 3

4. $2:1$ 2 4 1 4

5. A 【解析】将方向和距离结合起来描述位置时,要注意三个要素:一是观测点,二是方向,三是距离。从点M出发,则以点M为观测点;等边三角形的三个内角都是 60° ,则线段MN与正南方向的夹角是 30° ,点N在点M的南偏西方向;线段MN长50米,所以从点M出发,向南偏西 30° 方向走50米可以到达点N。

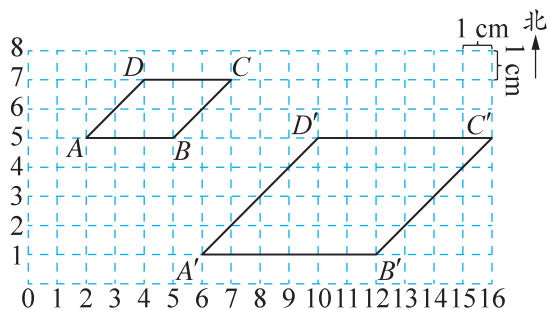
6. (1)



(2) 从森林公园出发,先向正西方向走800米,再向南偏西 60° 方向走600米,即可到达学校。

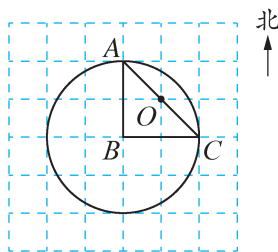
7. (1) 北 东 45° 正西 150

(2) 如图 $4:1$



8. (1) 3 5 (2) 北 西 45° (3) 如图

(4) 12.56 (5) 如图,等腰直角三角形斜边AC上的中点即为圆心O。



9. (1) 从8:15到9:12经过了57分钟

$$4.02 \div \frac{3}{10000000} = 13400000 \text{(厘米)}$$

$$13400000 \text{ 厘米} = 134 \text{ 千米}$$

$$(2) 40 \div 2 = 20 \text{(根)}$$

$$0.8 \times (20 - 1) = 15.2 \text{(米)}$$

附录 分数除法

第1课时 分数除法与倒数

1. (1) $\frac{2}{3} \times 5 = \frac{10}{3}$ (千克) (2) $\frac{10}{3} \div 5 = \frac{2}{3}$ (千克)

$$(3) \frac{10}{3} \div \frac{2}{3} = 5 \text{(个)}$$

$$2. \frac{1}{7} \div \frac{1}{7} = \frac{5}{13} \div \frac{5}{13} = 3. C$$

$$4. 1 \div 3 \frac{15}{7} \div \frac{4}{5} \frac{2}{5} \div \frac{4}{11} < = >$$

$$5. (1) \frac{7}{5} \div \frac{8}{3} (2) \frac{16}{21} \div \frac{7}{10} (3) \frac{1}{12} \div \frac{1}{5}$$

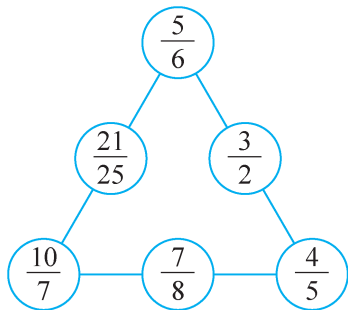
$$(4) 12 \div 100$$

发现:第(1)组数的倒数都大于1,第(2)组数的倒

数都小于1,第(3)组数的倒数都是分子为1的分数,第(4)组数的倒数都是整数。(合理即可)

6. 令 $A \times \frac{6}{7} = B \times \frac{10}{9} = C \times \frac{8}{8} = 1$, 则 $A = \frac{7}{6}$, $B = \frac{9}{10}$, $C = 1$, 所以 $A > C > B$ 。(合理即可)

7.



第2课时 分数除以整数

1. 涂色略 $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{9}$

2. (1) $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{32}$ (2) $\frac{6}{5}$ (3) $\frac{10}{7}$

(4) $\frac{24}{25}$ $\frac{6}{25}$ 【解析】由 $\bigcirc \div 4 = \star$ 可得, $\bigcirc =$

$4 \times \star$ 。将 $\bigcirc = 4 \times \star$ 代入 $\bigcirc - \star = \frac{18}{25}$ 中, 得到

$4 \times \star - \star = \frac{18}{25}$, 即 $3 \times \star = \frac{18}{25}$, 所以 $\star = \frac{18}{25} \div$

$3 = \frac{18}{25} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{25}$, 所以 $\bigcirc = 4 \times \star = 4 \times \frac{6}{25} = \frac{24}{25}$ 。

3. $\frac{3}{32}$ $\frac{2}{75}$ $\frac{2}{65}$ $\frac{3}{70}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{2}{9}$

4. D

5. A厂每天做的: $\frac{2}{5} \div 6 = \frac{1}{15}$

B厂每天做的: $\frac{1}{2} \div 8 = \frac{1}{16}$

$\frac{1}{15} > \frac{1}{16}$ A厂做得快些。

6. $10 \div 2 - 1 = 4$ (个) $\frac{4}{5} \div 4 = \frac{1}{5}$ (千米)

【解析】由题意可知, 道路每侧有 $10 \div 2 = 5$ (面)

彩旗。因为两端都插, 所以每侧有 $5 - 1 = 4$ (个)

间隔, 所以相邻两面彩旗之间的距离是 $\frac{4}{5} \div 4 =$

$\frac{1}{5}$ (千米)。

7. 两个算式结果相等。因为 $\frac{1}{A} \div 5 = \frac{1}{A} \times \frac{1}{5} =$

$\frac{1}{5A}$, $\frac{1}{5} \div A = \frac{1}{5} \times \frac{1}{A} = \frac{1}{5A}$, 两个算式都等于

$\frac{1}{5A}$, 所以两个算式的结果相等。(合理即可)

8. $\frac{3}{5} \div 3 = \frac{1}{5}$ $\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{15}$

第3课时 练习课

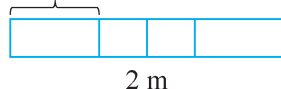
1. (1) $\frac{1}{42}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $<$

(4) $\frac{1}{2}$ 【解析】由题意可知, 线段AB的长为

$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$, 则线段AC的长为 $\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{10}$, 所

以点C表示的数是 $\frac{1}{5} + \frac{3}{10} = \frac{1}{2}$ 。

2. (1) $\frac{2}{3}$ m



(2) 2米中有几个 $\frac{2}{3}$ 米 $2 \div \frac{2}{3} = 3$ (朵)

3. ① ③ ④

4. $\frac{3}{4} \div 25 = \frac{3}{100}$ (千克) $\frac{3}{100} \times 43 = \frac{129}{100}$ (千克)

$\frac{129}{100} > 1$ 从43千克海水中能提取1千克食盐。

5. $\frac{1}{4}$ 5 3 1 21 12 7 8 c ab (部分答

案不唯一)

6. $\frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$ $\frac{4}{3} - \frac{3}{4} = \frac{7}{12}$

$$\frac{5}{4} - \frac{4}{5} = \frac{9}{20} \quad \frac{6}{5} - \frac{5}{6} = \frac{11}{30}$$

$$\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{9}{20} > \frac{11}{30}$$

$$\frac{5}{6} \div 4 = \frac{5}{24}$$

【解析】因为平均数等于总和除以数据的个数，本题中数据的个数为4，所以平均数的差值等于单个分数颠倒前后的差值除以4。要使平均数相差最大，则需要找出颠倒前后相差最大的分数，通过计算发现这四个分数中颠倒前后的差值最大的分数是 $\frac{5}{6}$ ，所以他所计算出的平均数

和正确的平均数最大相差 $\frac{5}{6} \div 4 = \frac{5}{24}$ 。

第4课时 一个数除以分数

1. $\frac{45}{2}$ 21 $\frac{75}{4}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{36}{49}$

2. $>$ $<$ $<$ $<$

3. (1) 5 (2) 这个量杯总容积的 $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{3}{10}$ $\frac{10}{3}$

(4) $\frac{32}{5}$ (5) 280 (6) $2 \frac{1}{2}$

4. (1) C (2) B

5. $60 \times \frac{3}{5} \times 2 = 72$ (千米) $\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{11}{10}$ (时)

$72 \div \frac{11}{10} = \frac{720}{11}$ (千米/时)

【提示】用 $60 \times \frac{3}{5}$ 求出这段路的全长，再乘2求出李老师往返一次行驶的总路程。用去时的 $\frac{3}{5}$ 小时加上返回时用的 $\frac{1}{2}$ 小时，求出往返一次行驶的总时间。最后用总路程÷总时间求出往返的平均速度。

6. $1500 \div \frac{3}{5} = 2500$ (块)

$2500 + 1500 = 4000$ (块)

7. $24 - 4 = 20$ (本) $20 \div \frac{4}{5} = 25$ (本)

$25 - 4 = 21$ (本)

8. 六(2)班： $4 \times 2 \div \frac{2}{13} = 52$ (人)

六(1)班： $52 - 4 \times 2 = 44$ (人)

9. 半小时=30分钟 $3 \div \frac{9}{2} = \frac{2}{3}$ (时)

$\frac{2}{3}$ 小时=40分钟 $6 \div \frac{1}{5} = 30$ (分)

第②种香符合这个时长标准。

10. $3 \times 2 = 6$ (米) $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ $6 \div \frac{3}{8} = 16$ (米)

$16 \div 40 = 0.4$ (米)

【解析】由题图可得，乙车比甲车少行驶 $3 \times 2 = 6$ (米)。根据“乙车行驶的路程是甲车的 $\frac{5}{8}$ ”可知，乙车比甲车少行驶的6米占甲车行驶路程的 $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ ，则甲车行驶的路程为 $6 \div \frac{3}{8} = 16$ (米)，因此甲车每秒行驶 $16 \div 40 = 0.4$ (米)。

11. (1) $\frac{bx}{ax} \div \frac{ad}{ax}$ $bx \div ad$ $\frac{bx}{ad}$

【解析】根据上面算式的计算过程可知，先用被除数的分子和分母同时乘除数的分母，被除数变为 $\frac{bx}{ax}$ ，再用除数的分子和分母同时乘被除数的分母，除数变为 $\frac{ad}{ax}$ ，被除数和除数化成同分母分数后直接用被除数的分子除以除数的分子，即 $bx \div ad$ 。根据分数与除法的关系，再化为分数 $\frac{bx}{ad}$ 。

(2) ① 答案不唯一，示例：

$\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = \frac{6 \div 3}{7 \div 7} = \frac{2}{1} = 2$

$$\frac{12}{15} \div \frac{4}{5} = \frac{12 \div 4}{15 \div 5} = \frac{3}{3} = 1$$

【提示】写出的算式应满足的条件是被除数的分子和分母分别是除数的分子和分母的倍数。

② 小贤说得不对。例如,计算 $\frac{5}{7} \div \frac{2}{3}$ 时,若用

小贤的方法,则需计算 $\frac{5 \div 2}{7 \div 3} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{7}{3}} = \frac{15}{14}$,过程

中分子和分母均为分数,反而增加了计算复杂度;而采用分数除法的常规方法,即除以一个

数等于乘它的倒数,可以直接计算 $\frac{5}{7} \times \frac{3}{2} =$

$\frac{15}{14}$,步骤更简洁。(答案不唯一,合理即可)

第5课时 分数乘除混合运算

1. $\frac{11}{69}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{16}{35}$ 4 2. (1) $\frac{18}{25}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) 50

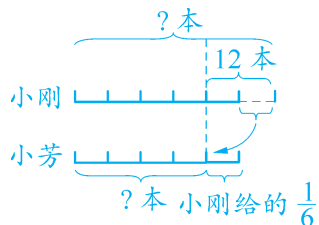
3. (1) ②③④

(2) $\frac{8}{9} \div \frac{1}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{128}{27}$ (千米)

4. 小刚: $12 \div \left(\frac{1}{6} \times 2\right) = 36$ (本)

小芳: $36 - 12 = 24$ (本)

【解析】解决这类问题时可以借助线段图分析两者之间的关系,如下图:



由图可知,原来小芳故事书的本数比小刚少

$\frac{1}{6} \times 2 = \frac{2}{6}$ 。由题意可知,少了12本,所以这12

本是小刚原有故事书本数的 $\frac{2}{6}$,所以小刚原来

有 $12 \div \frac{2}{6} = 36$ (本) 故事书,小芳原来有 $36 -$

$12 = 24$ (本) 故事书。

5. (1) $\frac{6}{5}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{4}{5}$

发现:最终结果和原数相等。

因为 $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{3}{4}$ 的倒数 $\frac{3}{2}$ 和 $\frac{4}{3}$ 与 $\frac{1}{2}$ 的积是1,即 $\frac{3}{2} \times$

$\frac{4}{3} \times \frac{1}{2} = 1$, 所以 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{5} \times$

$\left(\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$ 。

(2) $\frac{5}{3}a$ $\frac{10}{9}a$ $\div \frac{10}{9}$ (或 $\times \frac{9}{10}$)

6. $6 \div 7 = \frac{6}{7}$ (千克)

$\frac{6}{7} \times 8 \div \frac{1}{7} = 48$ (千克)

【解析】根据“若装满7瓶,则用去6千克水”,可

求出每瓶水的质量为 $6 \div 7 = \frac{6}{7}$ (千克);然后根

据“若装满8瓶,则用去桶中水的 $\frac{1}{7}$ ”,可求出

8瓶水的质量是 $\left(\frac{6}{7} \times 8\right)$ 千克,因此这桶水的质

量是 $\frac{6}{7} \times 8 \div \frac{1}{7} = 48$ (千克)。

第6课时 整理与练习

1. (1) $\frac{1}{5}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{9}{5}$ (2) $\frac{2}{9}$ $\frac{10}{3}$ $\frac{13}{24}$

(3) $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{20}$ (4) $\frac{2}{3}$

(5) $\frac{25}{6}$ 【解析】由题意可知,第二天卖出3—

$\frac{2}{3} = \frac{7}{3}$ (吨),是第一天卖出后余下的 $\frac{2}{3}$,则第一

天卖出后余下 $\frac{7}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{7}{2}$ (吨),所以这车水果

原来有 $\frac{7}{2} + \frac{2}{3} = \frac{25}{6}$ (吨)。

(6) $2 \frac{1}{30}$

(7) 96 【解析】已知两人在距点 B 12 米的点 C 处相遇, 则乐乐比朵朵多跑的路程为 $12 \times 2 = 24$ (米)。以乐乐跑的路程为单位“1”, 朵朵所跑路程是乐乐的 $\frac{3}{4}$, 则乐乐比朵朵多跑 $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ 。已知乐乐比朵朵多跑 24 米, 因此乐乐跑的路程为 $24 \div \frac{1}{4} = 96$ (米)。

2. (1) C (2) D

3. (1) 面粉的总 用去的 $\frac{5}{16} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{12}$ (千克)

(2) 六(1)班总 六(1)班女生 $27 \div \frac{3}{5} = 45$ (人)

4. (1) $\frac{1}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{9}$ $8 - \frac{1}{9} = 7 \frac{8}{9}$

(2) $\frac{3}{5} + \frac{5}{3} = \frac{34}{15}$ $\frac{34}{15} \times 3 = \frac{34}{5}$ $\frac{34}{5} + \frac{1}{5} = 7$

5. $\frac{4}{5} \div \frac{3}{10} = 2 \frac{2}{3}$ (杯)

这盒果汁可以倒满 2 杯。

6. 方法 1: $6 \div \frac{2}{5} = 15$ (天)

方法 2: $120 \times \frac{2}{5} \div 6 = 8$ (页) $120 \div 8 = 15$ (天)

7. $40 \div \frac{4}{7} \times \frac{7}{10} = 49$ (人)

8. $1 + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$ $672 \div \frac{7}{5} = 480$ (棵)

$480 \times \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = 256$ (棵)

9. 长: $4 \div \frac{1}{5} = 20$ (米)

宽: $20 - 4 = 16$ (米)

面积: $20 \times 16 = 320$ (平方米)

10. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $16 + 14 = 30$ (人)

$30 \div \frac{3}{4} = 40$ (人)

【解析】把题中的两组人数相加, 一共有 $16 + 14 = 30$ (人), 这 30 人包含男生人数的 $\frac{3}{4}$ 和女生人数的 $\frac{3}{4}$, 也就是六(1)班总人数的 $\frac{3}{4}$, 求出六(1)班一共有 $30 \div \frac{3}{4} = 40$ (人)。

11. 每人吃的面包数: $8 \div 3 = \frac{8}{3}$ (个)

一个面包对应的钱币数: $8 \div \frac{8}{3} = 3$ (枚)

磨坊主分出的面包数: $5 - \frac{8}{3} = \frac{7}{3}$ (个)

农夫分出的面包数: $3 - \frac{8}{3} = \frac{1}{3}$ (个)

磨坊主应得的钱币数: $\frac{7}{3} \times 3 = 7$ (枚)

农夫应得的钱币数: $\frac{1}{3} \times 3 = 1$ (枚)