

答案详解

一 小数乘法和除法(二)

考向 1

练 1 B

练 2 ②③

考向 2

练 1 B

练 2 两 25.9

考向拓展

练 1 26.79 【解析】根据“乘积‘四舍五入’后是 26.8”可知, $26.75 \leq \text{乘积} \leq 26.84$, 又由“这两个小数的十分位上都是 7”可知, $7 \times 7 = 49$, 乘积的末尾是 9, 则这两个小数的乘积“四舍五入”前是 26.79。

练 2 18.06 【解析】根据“乘积‘四舍五入’保留一位小数是 18.1”可知, $18.05 \leq \text{准确值} \leq 18.14$, 用列举法算出只有 $4.3 \times 4.2 = 18.06$, 18.06 保留一位小数后是 18.1, 符合条件。所以这两个一位小数乘积的准确值是 18.06。

考向 3

练 1 $18.2 \div 1.75 \approx 11$ (个)

答:至少需要 11 个身高 1.75 米的人伸直双臂手拉手才能围住这棵巨柏。

练 2 $73.4 \div 1.8 \approx 41$ (个)

答:装完 73.4 千克苹果需要 41 个这种礼品盒。

考向 4

练 1 $0.2 \times 150 = 30$ (毫克)

$0.4 \times 3 \times 7 = 8.4$ (毫克) $30 \div 8.4 \approx 3$ (个)

答:这瓶药够服用 3 个疗程。

练 2 (1) 500 克 = 0.5 千克

$13.8 \div 0.5 \approx 28$ (个)

答:他们至少要准备 28 个瓶子来装这些蜂蜜。

(2) $19 \div 0.7 \approx 27$ (瓶)

答:这根丝带最多可以包装 27 瓶蜂蜜。

二 混合运算和数量关系(三)

考向 1

练 1 $\frac{5}{11} \times \frac{4}{67} + \frac{7}{67} \div \frac{11}{5}$

$$= \frac{5}{11} \times \frac{4}{67} + \frac{7}{67} \times \frac{5}{11}$$

$$= \frac{5}{11} \times \left(\frac{4}{67} + \frac{7}{67} \right)$$

$$= \frac{5}{11} \times \frac{11}{67}$$

$$= \frac{5}{67}$$

$$0.15 \times 37 + 0.45 \times 21$$

$$= 0.15 \times 37 + 0.15 \times 3 \times 21$$

$$= 0.15 \times (37 + 3 \times 21)$$

$$= 0.15 \times (37 + 63)$$

$$= 0.15 \times 100$$

$$= 15$$

$$5.35 \times \frac{3}{5} + 5.65 \times 0.6 - \frac{3}{5}$$

$$= 5.35 \times 0.6 + 5.65 \times 0.6 - 0.6 \times 1$$

$$= 0.6 \times (5.35 + 5.65 - 1)$$

$$= 0.6 \times 10$$

$$= 6$$

考向 2

练 1 A 【解析】将单价全部估小,如果估计总价小于 100 元,那么实际的总价不能保证小于 100 元;如果估计总价大于或等于 100 元,那么实际的总价比 100 元还要多,所以 A 选项的方法适合解决这个问题。如果全部估大,估计的总价大于或等

于100元,实际的总价也不能保证大于100元;估计的总价小于100元,实际的总价小于100元,所以B选项的方法不适合。如果一个估小,一个估大,那么不能判断原来总价比100元多还是少,所以C选项的方法不适合。直接原价计算时,计算比估算稍复杂,不是最适合的方法。综上所述,A选项的方法最适合解决这个问题。

练2 $29.8 \approx 30$ $4.05 \approx 4$

$$30 \times 4 + 4 \times 10 = 160 (\text{元})$$

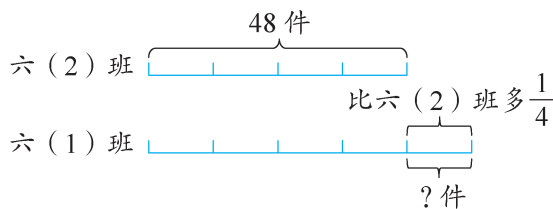
答:陈老师大约用去160元。

【解析】把书包的单价29.8元估成30元,钢笔的单价4.05元估成4元;根据“单价 $\times$ 数量=总价”,分别求出买书包、钢笔所需的钱数,再相加即可。

考向3

练

(1) 六(1)班比六(2)班多提交的作品数量



(2) ①②③

$$48 \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) = 60 (\text{件}) \quad 60 \times \frac{5}{6} = 50 (\text{件})$$

答:六(3)班提交了50件作品。

【解析】(1) 将六(2)班的作品数量看作单位“1”,根据“整体 $\times$ 分率=部分”,可求出六(1)班提交的作品数量。作图时,先画线段表示六(2)班的48件,再将其平均分4份,多出部分占1份。(2) 计算六(3)班的作品数量时,需要用到信息①②③。先以六(2)班为单位“1”,用乘法求出六(1)班的作品数量;再把六(1)班提交的作品数量看作单位“1”,用乘法求出六(3)班的作品数量。

考向4

练1 $1 \div 10 = \frac{1}{10}$ $\frac{1}{3} \div 5 = \frac{1}{15}$

$$1 \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right) = 6 (\text{天})$$

答:6天可以完成这个项目。

【解析】把栽种香樟树的项目总量看作单位“1”,先分别算出甲、乙施工队的工作效率,再用单位“1”除以两队效率之和,就能得到合作需要的天数。

练2 第一小组的工作效率: $1 \div 15 = \frac{1}{15}$

第二小组的工作效率: $1 \div 12 = \frac{1}{12}$

$$\left(1 - \frac{1}{15} \times 3\right) \div \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{12}\right) = \frac{16}{3} (\text{天})$$

答:还需要 $\frac{16}{3}$ 天才能完成全部工作。

【解析】将这项工作的总量看作单位“1”,先根据“工作总量 $\div$ 工作时间=工作效率”,分别求出第一小组、第二小组各自的工作效率。第一小组先单独做3天,则根据“工作总量=工作效率 $\times$ 工作时间”,求出第一小组做3天完成的工作量;再用工作总量“1”减去第一小组已完成的工作量,求出剩下的工作量;剩下的工作量由两个小组合作,根据“合作工时=合作工作量 $\div$ 合作工效”,求出两个小组合作完成全部工作还需要的天数。

三 数与运算的再认识

考向1

练1 20 40

练2 1 1000 10 1 0.01 10 1 0.1

$$0.01 \quad \frac{1}{20}$$

考向2

练1 (1) 我同意阳阳的观点。例如 $0.5 - 0.3$, 0.5 表示5个0.1, 0.3 表示3个0.1, 5个0.1减去3个0.1就是2个0.1, 也就是0.2, 所以 $0.5 - 0.3 = 0.2$; 小数相加减时是相同计数单位的个数相加减, 这和分数加减法的运算道理相同。

(2) 整数、小数和分数加减法的运算道理都相同,本质上都是把相同计数单位的个数相加减。(合理即可)

练 2 $\frac{13}{72}$ 【解析】由题意可知,淘气将算式看成了

$(\quad) + \frac{2}{9}$, 得到 $\frac{5}{8}$, 可以将错就错, 求出 $(\quad) =$

$\frac{5}{8} - \frac{2}{9} = \frac{29}{72}$, 所以正确的算式是 $\frac{29}{72} - \frac{2}{9}$, 算得正确

结果是 $\frac{13}{72}$ 。

考向拓展

练 1 $105.6 + 127.3 = 232.9$ (环)

$255.3 - 232.9 = 22.4$ (环)

答:她在剩余轮次中还需要打出 22.4 环。

练 2 $\frac{3}{5} + \frac{11}{15} - 1 = \frac{1}{3}$

答:第二次倒入的白醋占总量的 $\frac{1}{3}$ 。

【提示】由题意可知,前两次和后两次的和中,第二次倒入白醋的量被算了两遍,那么用前两次和后两次倒入的总和减去总量即可求得第二次倒入白醋的量。

考向 3

练 1 $a \quad b$

练 2 $\frac{3}{18} \quad \frac{8}{18} \quad 3 \quad 8 \quad \frac{3}{8}$

考向 4

练 1 6 16 7.5

考向 5

练 (1) $0.16 \times 500 + 0.20 \times (800 - 500) = 140$ (元)

答:她这一天的奖励是 140 元。

(2) $0.16 \times 500 = 80$ (元)

$0.2 \times (1000 - 500) = 100$ (元)

$(181.4 - 80 - 100) \div 0.28 = 5$ (个)

$1000 + 5 = 1005$ (个)

答:她这一天一共生产了 1005 个零件。

四 比和比例

考向 1

练 1 $3:2$

练 2 $3 \times 2 \div 2 = 3 \quad 2 \times 2 \div 2 = 2$

$3 \times 3 = 9 \quad 2 \times 2 = 4$

所以大、小两个正方形的面积比是 $9:4$ 。

考向 2

练 1 $5 \div (5 + 3) = \frac{5}{8} \quad 7 \div (7 + 2) = \frac{7}{9}$

$11 \div \left(\frac{7}{9} - \frac{5}{8} \right) = 72$ (名)

答:两个班一共有 72 名同学。

【解析】由题意可知,两班总人数不变,则将两班总人数看作单位“1”。根据开始时和调整两班人数的比,分别求出六(1)班人数占总人数的几分之几。六(1)班人数占总人数的分率之差,对应的是调整的 11 名同学,根据“具体量 $\div$ 对应分率 = 单位‘1’的量”求出总人数。

练 2 $72 \times \frac{2}{7+2} = 16$ (个) $16 \div \left(1 - \frac{5}{6} \right) = 96$ (个)

$96 - 72 = 24$ (个)

答:学校又买回来 24 个足球。

考向 3

练 (1) 由题图可知,瘦猪肉:胡萝卜:甜椒 = $5:4:6$

瘦猪肉: $450 \times \frac{5}{5+4+6} = 150$ (克)

胡萝卜: $450 \times \frac{4}{5+4+6} = 120$ (克)

甜椒: $450 \times \frac{6}{5+4+6} = 180$ (克)

答:需要瘦猪肉 150 克,胡萝卜 120 克,甜椒 180 克。

(2) 每份瘦猪肉: $500 \div 5 = 100$ (克)

应有胡萝卜: $100 \times 4 = 400$ (克)

添加胡萝卜: $400 - 320 = 80$ (克)

应有甜椒: $100 \times 6 = 600$ (克)

$600 = 600$

答:她在制作过程中添加了胡萝卜,添加了 80 克。

考向拓展 1

练 1 $21 \div (8 - 1) = 3$ (颗)

IGSO 的数量: $3 \times 1 = 3$ (颗)

MEO 的数量: $3 \times 8 = 24$ (颗)

答:MEO 有 24 颗,IGSO 有 3 颗。

练 2 $91 \div (10 - 3) = 13$ (公顷)

水域面积: $13 \times 3 = 39$ (公顷)

森林山地面积: $13 \times 10 = 130$ (公顷)

答:“仙玉湖”水域面积是 39 公顷,森林山地面积是 130 公顷。

考向拓展 2

练 1 $40 \times 1 \div \left(\frac{2}{2+3} - \frac{1}{5} \right) = 200$ (千米)

答:甲、乙两地相距 200 千米。

练 2 解:设甲每小时行 x 千米,则乙每小时行 $(x+3)$ 千米。

$(90 - 15) : x = (90 + 15) : (x + 3) \quad x = 7.5$

答:甲每小时行 7.5 千米。

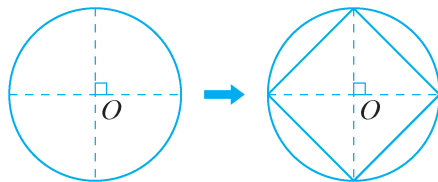
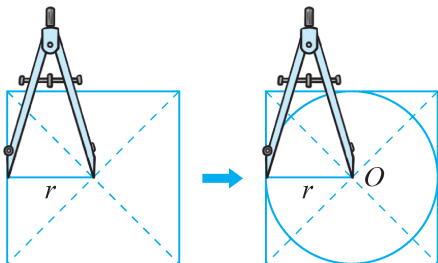
五 圆

考向 1

练 1 C

练 2 D

练 3



要在正方形内画最大的圆,圆心就是正方形对角线的交点,直径等于正方形的边长。要在圆内画最大的正方形,互相垂直的两条直径与圆的四个交点就是正方形的四个顶点。

考向 2

练 1 $(2 \times 3.14 \times 15) \div (2 \times 3.14 \times 5) = 3$ (周)

练 2 (1) 31.4 51.4 71.4

(2) $10 \times (10 - 1) \times 2 = 180$ (厘米)

$31.4 + 180 = 211.4$ (厘米)

答:所用绳子的长度是 211.4 厘米。

【解析】(1) 捆扎 1 个圆柱形钢管的绳子长度就是圆的周长,根据圆的周长公式 $C = \pi d$,已知直径为 10 厘米,可得绳子长度为 $3.14 \times 10 = 31.4$ (厘米)。捆扎 2 个圆柱形钢管的绳子长度由一个圆的周长和 2 条直径组成。圆的周长为 31.4 厘米,2 条直径长度为 $10 \times 2 = 20$ (厘米),所以绳子长度为 $31.4 + 20 = 51.4$ (厘米)。捆扎 3 个圆柱形钢管的绳子长度由一个圆的周长和 4 条直径组成。圆的周长为 31.4 厘米,4 条直径长度为 $10 \times 4 = 40$ (厘米),所以绳子长度为 $31.4 + 40 = 71.4$ (厘米)。(2) 观察规律,捆扎 n 个圆柱形钢管时,绳子长度由一个圆的周长和 $2(n-1)$ 条直径组成。当 $n = 10$ 时,圆的周长为 31.4 厘米, $2(n-1)$ 条直径长度为 $10 \times (10 - 1) \times 2 = 180$ (厘米),所以绳子长度为 $31.4 + 180 = 211.4$ (厘米)。

考向拓展 1

练 $3.14 \times 2 \div 3.14 = 2$ (厘米)

答:这个圆的直径是 2 厘米。

考向拓展 2

练 1 长方形的两边路线和: $18 \times 2 = 36$ (分米)

两侧半圆路线和: $2 \times 3.14 \times (5 + 1.5) = 40.82$ (分

米) 一共: $36+40.82=76.82$ (分米)

答:它的圆心走过路线的长度是 76.82 分米。

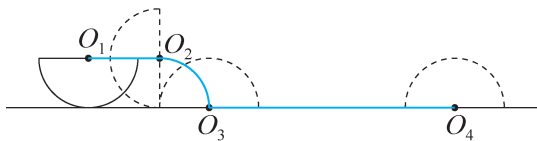
【解析】从图中可知,扫地机器人的圆心走过的路线为两个半圆和长方形的两条长。两个半圆可以组成一个圆,这个圆的半径是 $(5+1.5)$ 分米,根据圆的周长公式 $C=2\pi r$,求出这个圆的周长,再加上 2 个 18 分米即可。

练 2 $3.14 \times 6 \times \frac{1}{4} + 3.14 \times 6 \times \frac{1}{4} + 60 =$

69.42(米)

答:圆心 O 所经过的路线的长度是 69.42 米。

【解析】结合下图可知,圆心 O 经过的路程分为三部分,其中第一部分点 O 移动的长度即 O_1O_2 的长度,等于圆周长的 $\frac{1}{4}$,第二部分点 O 移动的长度即弧 O_2O_3 的长度,等于圆周长的 $\frac{1}{4}$,第三部分点 O 移动的长度即 O_3O_4 的长度,等于 60 米,据此分析解答即可。



考向 3

练 $3-2=1$ (分米)

$(3^2-1^2) \times 3.14 \div 2 = 12.56$ (平方分米)

答:做一把这样的折扇至少需要 12.56 平方分米的真丝。

考向拓展 1

练 设外圆的半径为 R ,内圆的半径为 r 。

涂色部分的面积: $R^2 - r^2 = 8$ 平方厘米

环形的面积: $3.14 \times 8 = 25.12$ (平方厘米)

答:环形的面积为 25.12 平方厘米。

考向拓展 2

练 $3.14 \times (8 \div 2)^2 \times \frac{270^\circ}{360^\circ} = 37.68$ (平方厘米)

答:涂色部分的面积为 37.68 平方厘米。

【解析】涂色部分三个扇形的圆心角之和是 $360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$,涂色部分圆心角度数之和占梯形内角和的 $\frac{270^\circ}{360^\circ}$,也就是涂色部分面积是一个直径为 8 厘米的圆面积的 $\frac{270^\circ}{360^\circ}$ 。先求出直径为 8 厘米的整圆的面积,再求出这个圆面积的 $\frac{270^\circ}{360^\circ}$,就是涂色部分的面积。

考向 4

练 1 $12.56 \div 3.14 = 4$ (厘米)

$3.14 \times 4 \div 2 + 4 = 10.28$ (厘米)

答:每个半圆的周长是 10.28 厘米。

【解析】根据圆的周长,反推出圆的直径。求半圆的周长,就是求圆周长的一半+一条直径的长度。

练 2 $15.42 \div (2+3.14) = 3$ (分米)

$3.14 \times 3^2 \div 2 = 14.13$ (平方分米)

答:这个半圆的面积是 14.13 平方分米。

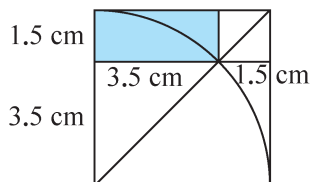
【解析】半圆的周长=圆周长的一半+两条半径的长度,即 $\pi r + 2r = 15.42$, $(\pi + 2) \times r = 15.42$,解得 $r = 15.42 \div (2+3.14) = 3$ (分米)。半圆的面积=圆的面积 $\div 2$,所以半圆的面积为 $3.14 \times 3^2 \div 2 = 14.13$ (平方分米)。

考向 5

练 1 $1.5 \times 3.5 = 5.25$ (平方厘米)

答:涂色部分的面积是 5.25 平方厘米。

【提示】如图,通过平移可得涂色部分的面积相当于一个长 3.5 厘米、宽 1.5 厘米的长方形的面积。

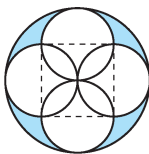


练 2 $4 \div 2 = 2$ (厘米) $3.14 \times 2^2 - 2 \times 2 - 3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 2 = 2.28$ (平方厘米)

答:涂色部分的面积为 2.28 平方厘米。

【解析】如图,在大圆内画一个正方形。从图中可以看

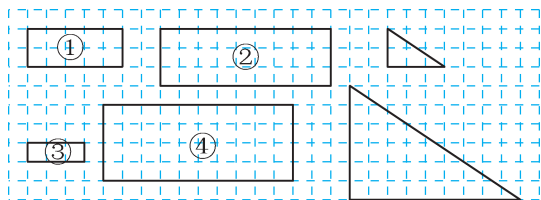
出,画出的正方形的边长就是小圆的直径,为 $4 \div 2 = 2$ (厘米)。要求涂色部分的面积,只需用大圆的面积减去正方形的面积与两个小圆(四个空白半圆)的面积和即可。



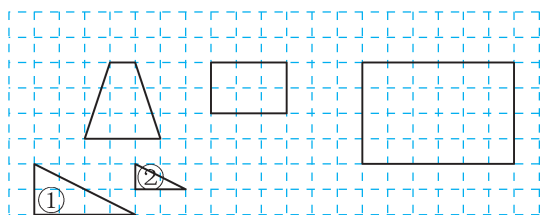
六 比例尺

考向 1

练 1 (1) ④ 2 : 1 (2) ③ 1 : 3 (3) 如图 9 : 1



练 2 (1) 1 : 2 (2) 答案不唯一,示例:如图 (3) 如图 (4) 4 : 1



考向 2

练 1 (1) 150 千米 = 15000000 厘米

$$5 : 15000000 = 1 : 3000000$$

答:这幅地图的比例尺为 1 : 3000000。

$$(2) 15000000 \times \frac{1}{5000000} = 3 \text{ (厘米)}$$

答:这两座城市之间的距离应画 3 厘米。

练 2 $(110 + 90) \times 3 = 600$ (千米)

$$600 \text{ 千米} = 60000000 \text{ 厘米}$$

$$5 : 60000000 = 1 : 12000000$$

答:这幅地图的比例尺是 1 : 12000000。

考向拓展

$$\text{练 1 } 6.5 \div \frac{1}{6000000} = 39000000 \text{ (厘米)}$$

$$39000000 \text{ 厘米} = 390 \text{ 千米}$$

$$11 - 9 = 2 \text{ (时)} \quad 72 \div 3 \times 2 = 48 \text{ (千米/时)}$$

$$(72 + 48) \times 2 = 240 \text{ (千米)} \quad 390 - 240 = 150 \text{ (千米)}$$

答:上午 11 时两车相距 150 千米。

$$\text{练 2 } 5.7 \div \frac{1}{200000} = 1140000 \text{ (厘米)}$$

$$1140000 \text{ 厘米} = 11.4 \text{ 千米}$$

$$(12 - 3) \times 2.2 + 12 = 31.8 \text{ (元)}$$

$$31.8 < 50$$

答:单程车费不会超出预算。

七 确定位置

考向 1

练 1 (5,1) (5,3)

练 2 (4,2) (6,2) 或 (1,5)

考向 2

练 1 A

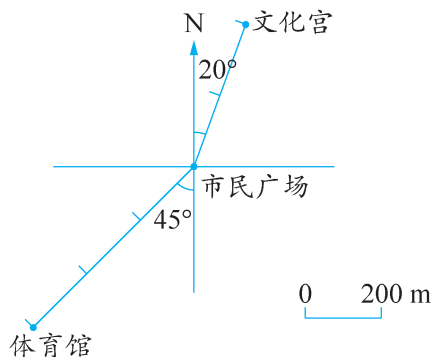
练 2 (1) 南 西 30° 350 北 东 45° 700

$$(2) 100 \times 7 = 700 \text{ (海里)} \quad 700 \div (70 + 30) = 7 \text{ (时)}$$

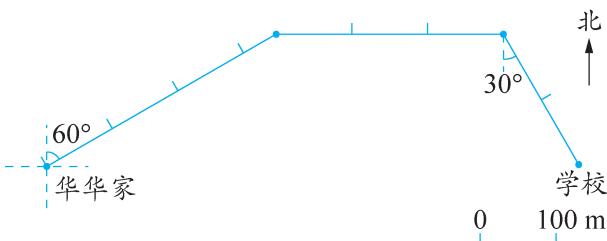
答:经过 7 小时,军舰和商船相遇。

考向拓展 1

练 1



练 2



考向拓展 2

练 1 (4,4) 北偏西 45° 80

练 2 B