

19. a和b都是非零自然数,已知 $a \times \frac{3}{5} = b \div \frac{3}{5}$, 则 $b < a$ 。()

20. 一台拖拉机 $\frac{3}{5}$ 小时耕地 $\frac{1}{3}$ 公顷,照这样计算,这台拖拉机一小时耕地 $\frac{5}{9}$ 公顷。()

21. 在同一个圆内,所有的直径都相等。()

22. 水位上升 3cm 记作+3cm,则-3cm 表示水位下降 3cm。()

23. 一个正方形的边长增加 10%,则面积增加 20%。()

24. 一件 20 元的商品,先提价 15%,再降价 15%,这件商品价格降低了。()

25. 60 千克增加它的 $\frac{1}{5}$ 后是 $60\frac{1}{5}$ 千克。()

26. 一个苹果重 $\frac{29}{100}$ 千克,也可以写成 29% 千克。()

四、计算题

27. 直接写出得数。

$$\frac{4}{3} \div \frac{1}{3} = \quad \frac{7}{9} \times \frac{3}{7} = \quad \frac{5}{6} \times \frac{3}{10} = \quad 6 \div \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \quad \frac{7}{8} \times 0 = \quad \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \quad 12 \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) =$$

28. 竖式计算

$$7.2 \times 4.3 = \quad 6.25 \div 0.25 =$$

29. 能简算的要简算.

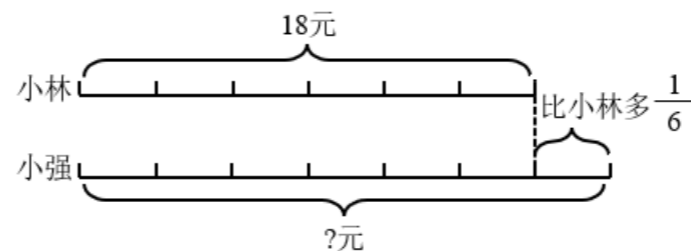
$$2.5 \times 32 \times 12.5 \quad 3.5 \times 4/5 + 5.5 \times 80\% + 0.8 \quad 8.8 \div [7.8 + 0.25 \times (2.75 + 1.25)]$$

30. 解方程。

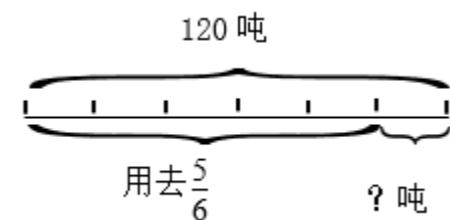
$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} \quad \frac{11}{6} - 5x = 1 \quad x + \frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{11}{12}$$

五、看图列式

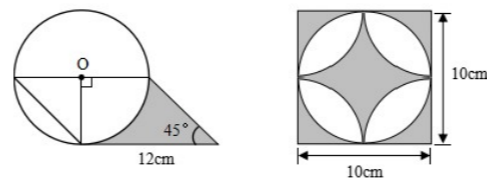
31. 看图列式解答。



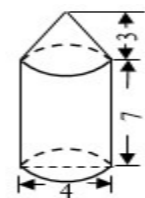
32. 看图列式并计算



33. 计算下列图形中阴影部分的面积。



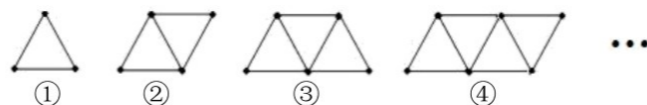
34. 求几何体的体积。(单位: cm)



六、解答题

35. 张叔叔参加射击比赛,打了 9 枪,成绩是 85 环。他至少有一枪不低于 10 环,为什么?

36. 李乐用吸管和图钉做三角形图案。(如下图,点表示图钉,线段表示吸管)



(1) 请根据做三角形图案时,三角形与吸管、图钉的数量关系填写下表。

三角形个数	1	2	3	4	5	...
吸管的根数	3	5	7	9	()	...
图钉的数量	3	4	5	6	()	...

(2) 照这样做,用 36 个图钉时做成的图案中有 () 个三角形,用了 () 根吸管。

(3) 三角形个数、吸管根数、图钉数量之间有什么关系?选择其中两个,试着写出它们的数量关系。

37. 有个圆形喷水池的周长是 12.56 米，它的占地面积是多少？

38. 一个内径是 6 厘米的矿泉水瓶里，饮料的高度为 10 厘米，把瓶盖拧紧倒置放平，无水部分是圆柱形，高度为 2 厘米，这个瓶子的容积是多少？

39. 六年级男生有 100 人，女生比男生多 20%，女生有多少人？

40. 在长 12 厘米、宽 6 厘米的长方形内画一个最大的圆，求圆的周长和面积。

41. 按照珠海市新型冠状病毒肺炎疫情防控指挥部公布《关于开展新一轮预警处置分布式核酸检测工作的通知》，全市各校每天确保完成全校总人数 20% 的核酸检测。

(1) 金湾区某校共 2160 人，请你计算一下当天该校至少需要安排多少名学生进行核酸检测？

(2) 该校 10 点开始进行核酸检测，在 10 时 49 分时还剩 30% 未进行核酸检测，按这样的速度，该校几点能完成核酸检测？

参考答案：

1. C

【分析】把上、中、下三层看作3个抽屉，把新买的10本书看作10个元素，那么每个抽屉需要放 $10 \div 3 = 3$ （本）……1（本），所以每个抽屉需要放3本，剩下的1本不论怎么放，总有一个抽屉里至少有： $3 + 1 = 4$ （本），所以，放书最多的一层至少要放入4本书；据此解答。

【详解】 $10 \div 3 = 3$ （本）……1（本）

$3 + 1 = 4$ （本）

故答案为：C

【点睛】此题属于典型的抽屉原理习题，根据抽屉原理进行解答即可。

2. A

【详解】解：设圆的半径为 r 。

则正方形的面积为： $2r \times 2r \div 2 = 2r^2$

圆与正方形的面积比是：

$\pi r^2 : 2r^2 = \pi : 2$

故答案为：A

3. B

【分析】糖和水的质量比，用糖的重量:水的重量化成最简整数比即可得解。

【详解】 $10:100 = 1:10$

故答案为：B

【点睛】关键是找出糖和水对应的质量，写出对应比化简即可。

4. A

【分析】求一个数的几分之几是多少，用乘法计算，所以要求 $\frac{5}{8}$ 的 $\frac{1}{12}$ 是多少，正确的列式

是 $\frac{5}{8} \times \frac{1}{12}$ 。

【详解】根据分析可知，

要求 $\frac{5}{8}$ 的 $\frac{1}{12}$ 是多少，正确的列式是 $\frac{5}{8} \times \frac{1}{12}$ 。

故答案为：A

【点睛】把 $\frac{5}{8}$ 看作单位“1”，求单位“1”的几分之几是多少用乘法计算。

5. C

【分析】两个相关联的量，一个量变化，另一个量也随之变化，若这两个量是对应的比值

一定，就成正比例；如果是乘积一定，则成反比例。

【详解】因为圆周率是一个固定不变的数，不能随着圆的直径的变化而变化，所以圆的直径和圆周率不成比例。

故答案为：C

【点睛】此题属于辨识成正、反比例的量，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，再作判断。

6. BCDE

【详解】试题分析：根据圆柱的特征以及圆柱的底面积、表面积、底面周长、容积的定义，即可解答问题。

解：根据题干分析可得：要做一个无盖的圆柱形铁桶，需要多少铁皮是求水桶的表面积；

要给水桶做个盖子需要铁皮多少，是求水桶的底面积；

给水桶加一个铁线箍（接头不记）需要多少铁线，是求水桶的底面周长；

能装多少水，是指求水桶的容积。

故选 C、D、E、B。

点评：此题主要考查圆柱的底面积、底面周长、表面积、容积的定义。

7. B

【分析】乘法分配律：两个数的和同一个数相乘，可以把两个加数分别同这个数相乘，再把两个数相加，结果不变，据此解答。

$$\text{【详解】 } 12 \times 2\frac{1}{4}$$

$$= 12 \times (2 + \frac{1}{4})$$

$$= 12 \times 2 + 12 \times \frac{1}{4}$$

$$= 24 + 3$$

$$= 27$$

根据乘法分配律进行简算。

故答案为：B

【点睛】解决本题关键是熟练掌握乘法分配律的运用。

8. C

【分析】设原来长方形的长是 a，宽是 b，则长扩大 2 倍是 2a，宽缩小到原来的 $\frac{1}{4}$ 是 $\frac{1}{4}b$ 。

根据长方形的面积 = 长 × 宽，分别求出原来长方形的面积、现在长方形的面积。再比较原来长方形的面积和现在长方形的面积之间的关系。

【详解】原来长方形的面积： ab

现在长方形的面积： $2a \times \frac{1}{4}b = 2 \times \frac{1}{4} \times ab = \frac{1}{2}ab$

所以所得到的图形面积是原图形的 $\frac{1}{2}$ 。

故答案为：C

【点睛】明确长方形的面积计算公式是解决此题的关键。

9. D

【分析】根据百分数的意义，结合两个扇形统计图，一一分析各选项的正误即可。

【详解】A. 由于不知道甲、乙两班的班级人数，所以不能明确甲班男生比乙班男生多，原说法错误；

B. 由于不知道甲、乙两班的班级人数，所以不能明确甲班女生比乙班女生少，原说法错误；

C. 题中没有明确甲、乙两班的班级人数，原说法错误；

D. 题中没有明确甲、乙两班的班级人数，所以现有数据两个班不能比较人数多少。

故答案为：D

【点睛】本题考查了扇形统计图，能从扇形统计图中获取有用信息是解题的关键。

10. $\frac{7}{15}$

【分析】求种玉米的公顷数，用 $\frac{7}{12} \times \frac{4}{5}$ 即可求解。

【详解】 $\frac{7}{12} \times \frac{4}{5} = \frac{7}{15}$ （公顷）

【点睛】此题考查一个数乘分数的意义，求一个数的几分之几是多少用分数乘法。

11. 15；24；6；0.375

【分析】根据比与分数的关系 $\frac{3}{8} = 3:8$ ，再根据比的基本性质将前项和后项同时乘2，得出

6:16；根据分数的基本性质将分子和分母同时乘5，得出 $\frac{15}{40}$ ；根据分数与除法的关系 $\frac{3}{8} =$

3÷8，再根据商不变的性质将被除数和除数同时乘3，得出9÷24。

【详解】 $\frac{15}{40} = 9 \div 24 = 6:16 = \frac{3}{8} = 0.375$

【点睛】熟练掌握分数、除法和比之间的关系是解决本题的关键。

12. $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{25}$ / 0.12

【分析】把这根电缆的全长看作单位“1”，求每段占全长的几分之几，是把“1”平均分成5段，用1除以5；

求每段的长度，是把 $\frac{3}{5}$ 米长的电缆平均分成5段，用这根电缆的长度除以5。

【详解】每段占全长的：

$$1 \div 5 = \frac{1}{5}$$

每段长：

$$\begin{aligned} & \frac{3}{5} \div 5 \\ &= \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{3}{25} \text{ (米)} \end{aligned}$$

【点睛】解决此题关键是弄清求的是“分率”还是“具体的数量”，求分率：平均分的是单位“1”；求具体的数量：平均分的是具体的数量。注意：分率不带单位名称，而具体的数量要带单位名称。

13. 9.42 3 141.3

【详解】 $3.14 \times 3 \times 2 \div 2$

$$= 3.14 \times 3$$

$$= 9.42 \text{ (cm)}$$

$$9.42 \times 3 \times 5 = 141.3 \text{ (cm}^3\text{)}$$

所以拼成的这个长方体的长是9.42cm，宽是3cm，原来圆柱的体积是141.3 cm³。

14. < > = >

【分析】（1）积与因数的大小关系：一个数（0除外）乘大于1的数，积比原来的数大；一个数（0除外）乘小于1的数，积比原来的数小。

（2）商与被除数的大小关系：当被除数不等于0时，若除数大于1，则商小于被除数；若除数小于1（0除外），则商大于被除数。

（3）互为倒数的两个数乘积是1，被除数与除数相等时，商是1。

【详解】（1）因为 $\frac{1}{2} < 1$ ，所以 $\frac{3}{11} \times \frac{1}{2} < \frac{3}{11}$ 。

（2）因为 $\frac{5}{6} < 1$ ，所以 $\frac{6}{7} \div \frac{5}{6} > \frac{6}{7}$ 。

(3) 因为 $\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1$, $\frac{1}{6} \div \frac{1}{6} = 1$, 所以 $\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = \frac{1}{6} \div \frac{1}{6}$ 。

(4) 因为 $\frac{3}{2} > 1$, 所以 $\frac{3}{4} \times \frac{3}{2} > \frac{3}{4}$ 。

【点睛】 (1) 积与其中一个因数的大小比较, 关键是比较另一个因数和 1 的大小。

(2) 商与被除数的大小比较, 关键是比较除数和 1 的大小。

15. $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{3}{4}, 2$

【详解】 试题分析: (1) 把 15 看成单位“1”, 用 10 除以 15, 求出 10 是 15 的几分之几即可;

(2) 把 $\frac{2}{5}$ 看成单位“1”, 用 $\frac{3}{10}$ 除以 $\frac{2}{5}$, 求出 $\frac{3}{10}$ 是 $\frac{2}{5}$ 的几分之几即可;

(3) (4) 求 $\frac{4}{3}$ 和 0.5 的倒数, 根据倒数的定义求解。

解: (1) $10 \div 15 = \frac{2}{3}$;

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

(3) $\frac{4}{3}$ 的倒数是 $\frac{3}{4}$;

(4) $0.5 = \frac{1}{2}$, 它的倒数就是 2。

故答案为 $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{3}{4}, 2$ 。

点评: 本题主要考查了求一个数是另一个数几分之几的方法, 以及求倒数的方法。

16. \times 。

【详解】 试题分析: 哥哥跑步的速度比弟弟快 $\frac{1}{4}$, 即哥哥的速度是弟弟的 $1 + \frac{1}{4}$ 。则弟弟跑

步的速度比哥哥慢 $\frac{1}{4} \div (1 + \frac{1}{4})$ 。

解: 解: $\frac{1}{4} \div (1 + \frac{1}{4})$

$= \frac{1}{4} \div 1\frac{1}{4}$,

$= 20\%$ 。

即弟弟跑步的速度比哥哥慢 20%。

故答案为×。

点评：完成本题的关键是单位“1”的确定，单位“1”一般处于“比、是、占”的后边。

17. 37.5, 15

【详解】试题分析：(1) 把30米看作单位“1”，求30米增加它的 $\frac{1}{4}$ 后的米数，也就是求30米的 $(1+\frac{1}{4})$ 是多少，根据分数乘法的意义，用乘法计算；

(2) 把要求的米数看作单位“1”，它的 $(1-\frac{2}{5})$ 对应的具体的数量是9米，求单位“1”的量，根据分数除法的意义，用除法计算，具体的数量除以对应分率即可。

解：(1) $30 \times (1 + \frac{1}{4})$ ，

$$= 30 \times \frac{5}{4}$$

$$= 37.5 \text{ (米)}；$$

(2) $9 \div (1 - \frac{2}{5})$ ，

$$= 9 \div \frac{3}{5}$$

$$= 15 \text{ (米)}。$$

答：30米增加它的 $\frac{1}{4}$ 后是37.5米，9米比15米短 $\frac{2}{5}$ 。

故答案为37.5, 15。

点评：此题考查分数乘除法的简单应用题，解答关键是明确单位“1”的量，如果单位“1”的量是已知的，求比较量，用乘法计算；如果单位“1”的量是未知的，求单位“1”的量，用除法计算。

18. √

【分析】折扣表示现价是原价的百分之几，由此解答即可。

【详解】“六折”表示现价是原价的60%，原题说法正确；

故答案为：√。

【点睛】明确折扣的含有是解答本题的关键。

19. √

【分析】观察算式可知，两个算式的得数相等，可以设它们的得数都是1；然后根据“因数 = 积 ÷ 另一个因数”，“被除数 = 商 × 除数”，分别求出a、b的值，再按分数比较大小的方法，得出结论。

真分数 < 1 ，假分数 ≥ 1 ，则真分数 $<$ 假分数。

【详解】设 $a \times \frac{3}{5} = b \div \frac{3}{5} = 1$ 。

$$a = 1 \div \frac{3}{5} = \frac{5}{3}$$

$$b = 1 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

因为 $\frac{3}{5} < \frac{5}{3}$ ，所以 $b < a$ 。

原题说法正确。

故答案为： \checkmark

【点睛】运用赋值法，根据乘法、除法中各部分的关系计算出 a 、 b 的值，直接比较大小，更直观。

20. \checkmark

【分析】用 $\frac{1}{3}$ 公顷除以 $\frac{3}{5}$ 小时，求出拖拉机一小时的耕地面积。

【详解】 $\frac{1}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{5}{9}$ （公顷），所以这台拖拉机一小时耕地 $\frac{5}{9}$ 公顷。

所以判断正确。

【点睛】本题考查了分数除法的应用，能根据题意正确列式即可。

21. \checkmark

【分析】根据圆的特征可知：在同圆或等圆中，所有的直径都相等，所有的半径也相等；进而判断即可。

【详解】根据圆的特征可得：在同一圆里，所有的直径都相等；

故答案为： \checkmark

【点睛】此题考查了圆的特征，应注意基础知识的灵活运用。

22. \checkmark

【详解】根据正负数的意义可知，正负数表示一组相反意义的量，水位上升和下降就是一组相反意义的量，水位上升 3cm 记作 +3cm，则 -3cm 表示水位下降 3cm。原题说法正确。

23. \times

【分析】假设正方形的边长为 10 厘米，增加后的边长为 $10 \times (1 + 10\%)$ 厘米，分别计算出前后的面积，用增加的面积除以原来的面积即可求出面积增加百分之几。

【详解】假设正方形的边长为 10 厘米；

$$10 \times (1 + 10\%)$$

$$\begin{aligned}
&= 10 \times 1.1 \\
&= 11 \text{ (厘米)} ; \\
&(11 \times 11 - 10 \times 10) \div (10 \times 10) \\
&= 21 \div 100 \\
&= 21\% ;
\end{aligned}$$

故答案为：×。

【点睛】本题采用了假设法，将题目具体化；一定要明确“面积增加百分之几”是以原来的面积为单位“1”。

24. √

【分析】先把商品原价 20 元看作单位“1”，依据分数乘法意义，求出提价 15% 后的单价，再把提价后的单价看作单位“1”，依据分数乘法意义，求出降价 15% 后的单价，与原价比较即可解答。

$$\begin{aligned}
\text{【详解】} & 20 \times (1 + 15\%) \times (1 - 15\%) \\
&= 20 \times 115\% \times 85\% \\
&= 23 \times 85\% \\
&= 19.55 \text{ (元)}
\end{aligned}$$

$$19.55 < 20$$

这件商品价格降低了。

故答案为：√

【点睛】解答此题的关键是分清两个单位“1”的区别，根据不同的单位“1”求解；求单位“1”的百分之几用乘法。

25. 错误

【分析】 $\frac{1}{5}$ 没有带单位，表示增加的是 60 千克的 $\frac{1}{5}$ ，先求出增加的重量，再求出增加后的重量即可做出判断。

$$\begin{aligned}
\text{【详解】} & 60 + 60 \times \frac{1}{5} \\
&= 60 + 12 \\
&= 72 \text{ (千克)} , \text{ 原题说法错误} .
\end{aligned}$$

故答案为错误。

26. ×

【分析】分数既可以表示具体的数量，又可以表示两个数之间的倍比关系，表示具体的数量时可以带单位名称，如： $\frac{29}{100}$ 千克；

百分数只表示两个数之间的倍比关系，不能带单位名称，据此解答。

【详解】分数可以表示具体的数量，而百分数不能表示具体的数量，所以不可以写成29%千克。

故答案为：×

【点睛】掌握分数和百分数的区别是解答题目的关键。

$$27. 4; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; 8;$$

$$\frac{1}{4}; 0; \frac{4}{9}; 10$$

【详解】略

$$28. 30.96 \quad 25$$

【详解】过程如下：

$$\begin{array}{r} 7.2 \\ \times 4.3 \\ \hline 216 \\ 288 \\ \hline 30.96 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ 0.25 \overline{) 6.25} \\ \underline{50} \\ 125 \\ \underline{125} \\ 0 \end{array}$$

$$29. 1000 \quad 8 \quad 1$$

【详解】 $2.5 \times 32 \times 12.5 = 2.5 \times 4 \times 8 \times 12.5 = (2.5 \times 4) \times (8 \times 12.5) = 10 \times 100 = 1000$

$$3.5 \times 4/5 + 5.5 \times 80\% + 0.8 = 3.5 \times 0.8 + 5.5 \times 0.8 + 0.8 = (3.5 + 5.5 + 1) \times 0.8 = 10 \times 0.8 = 8$$

$$8.8 \div [7.8 + 0.25 \times (2.75 + 1.25)] = 8.8 \div [7.8 + 0.25 \times 4] = 8.8 \div [7.8 + 1] = 8.8 \div 8.8 = 1$$

$$30. x = \frac{1}{4}; x = \frac{1}{6}; x = \frac{5}{6}$$

【分析】(1) 先利用等式的性质1，方程两边同时减去 $\frac{1}{4}$ ，再利用等式的性质2，方程两边同时除以 $\frac{1}{2}$ ；

(2) 先利用等式的性质1，方程两边同时加上 $5x$ ，再同时减去1，最后利用等式的性质2，方程两边同时除以5；

(3) 先计算方程左边的分数减法，再利用等式的性质1，方程两边同时减去 $\frac{1}{12}$ 。

【详解】(1) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$

解： $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

$$\frac{1}{2}x = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2}x \div \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \div \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

$$(2) \quad \frac{11}{6} - 5x = 1$$

$$\text{解：} \quad \frac{11}{6} - 5x + 5x = 1 + 5x$$

$$1 + 5x = \frac{11}{6}$$

$$1 + 5x - 1 = \frac{11}{6} - 1$$

$$5x = \frac{5}{6}$$

$$5x \div 5 = \frac{5}{6} \div 5$$

$$x = \frac{1}{6}$$

$$(3) \quad x + \frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{11}{12}$$

$$\text{解：} \quad x + \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3} \right) = \frac{11}{12}$$

$$x + \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$$

$$x + \frac{1}{12} - \frac{1}{12} = \frac{11}{12} - \frac{1}{12}$$

$$x = \frac{5}{6}$$

31.21 元

【分析】把小林的钱数看作单位“1”，小强的钱数占小林钱数的 $(1 + \frac{1}{6})$ ，小强的钱数 =

小林的钱数 $\times (1 + \frac{1}{6})$ ，据此解答。

$$\text{【详解】} \quad 18 \times \left(1 + \frac{1}{6} \right)$$

$$= 18 \times \frac{7}{6}$$

= 21 (元)

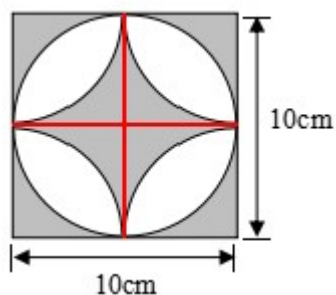
所以，小强有 21 元。

32 . 20 吨

【详解】 $120 - 120 \times \frac{5}{6} = 20$ (吨)

33 . 25.74cm^2 ; 43cm^2

【分析】 第一个阴影部分的面积 = 梯形面积 - 圆心角 90° 的扇形面积，梯形面积 = (上底 + 下底) \times 高 $\div 2$ ，圆心角 90° 的扇形面积 = $\pi r^2 \div 4$ ；



，第二个阴影部分的面积 = (正方形面积 - 圆的面积) $\times 2$ ，

正方形面积 = 边长 \times 边长，圆的面积 = πr^2 。

【详解】 $12 \div 2 = 6$ (cm)

$(6 + 12) \times 6 \div 2 - 3.14 \times 6^2 \div 4$

$= 18 \times 6 \div 2 - 3.14 \times 36 \div 4$

$= 54 - 28.26$

$= 25.74$ (cm^2)

$[10 \times 10 - 3.14 \times (10 \div 2)^2] \times 2$

$= [100 - 3.14 \times 5^2] \times 2$

$= [100 - 3.14 \times 25] \times 2$

$= [100 - 78.5] \times 2$

$= 21.5 \times 2$

$= 43$ (cm^2)

34 . 100.48 立方厘米

【分析】 根据题图可知，圆锥的底面直径和圆柱的底面直径相等，再根据圆柱体积公式

$V = \pi r^2 h$ ，圆锥体积公式 $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ ，求出它们体积再相加即可。

【详解】 $3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 7 + 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 3 \times \frac{1}{3}$

$= 12.56 \times 7 + 12.56$

= 100.48 (立方厘米)

35. 如果他每次都打9环, 那么一共可以打81环, 实际他打了85环, 还多了4环, 所以至少有一枪不低于10环。

【详解】 $85 \div 9 = 9$ (环) $\cdots \cdots 4$ (环)

$9 + 1 = 10$ (环)

36. (1) 11; 7

(2) 34; 69

(3) 见详解

【分析】(1) 观察表格中的数据, 三角形个数分别是1、2、3、4、 \cdots , 吸管的根数分别是3、5、7、9、 \cdots , 图钉的数量分别是3、4、5、6、 \cdots ; 发现规律: 三角形的个数每次增加1, 则吸管的根数每次增加2, 图钉的数量每次增加1; 由此规律把表格补充完整。

(2) 由上一题的规律推出用36个图钉时做成的图案中三角形的个数、吸管的根数。

(3) 从表格中选择任意两组数据, 找出三角形个数、吸管根数、图钉数量之间的关系。

【详解】(1) 如下表:

三角形个数	1	2	3	4	5	...
吸管的根数	3	5	7	9	11	...
图钉的数量	3	4	5	6	7	...

(2) 用36个图钉时做成的图案中有34个三角形, 用了69根吸管。

(3) 选择表格中中的第二组、第三组数据;

当三角形的个数为2时, 吸管的根数为5, $5 = 2 \times 2 + 1$; 图钉的数量为4, $4 = 2 + 2$;

当三角形的个数为3时, 吸管的根数为7, $7 = 2 \times 3 + 1$; 图钉的数量为5, $5 = 3 + 2$;

得出规律:

吸管的根数 = 三角形个数 $\times 2 + 1$; 图钉的数量 = 三角形个数 + 2。

【点睛】通过数与形的结合, 从已知的图形或数据中找到规律, 并按规律解题。

37. 12.56 平方米

【详解】半径: $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2$ (米)

面积: $3.14 \times 2^2 = 12.56$ (平方米)

38. 339.12 立方厘米

【分析】左边瓶子的无水部分 = 右边瓶子的无水部分, 左边瓶子的水的体积 = 右边瓶子的水的体积, 这个瓶子的容积相当于底面直径6厘米, 高是(10+2)厘米的圆柱的容积, 据此根据圆柱体积公式解答即可。

【详解】 $3.14 \times (6 \div 2)^2 \times (10 + 2)$

$$= 3.14 \times 3^2 \times 12$$

$$= 3.14 \times 9 \times 12$$

$$= 339.12 \text{ (立方厘米)}$$

答：这个瓶子的容积是 339.12 立方厘米。

【点睛】关键是利用转化思想，将不规则物体的体积转化为规则的圆柱进行计算。

39 . 120 人

【详解】略

40 . 18.84 厘米；28.26 平方厘米

【分析】分析题意可知，长方形内最大圆的直径是长方形的宽，由此计算出最大圆的半径，再利用圆的周长和面积计算公式即可求得。

【详解】周长： $3.14 \times 6 = 18.84$ （厘米）

面积： $3.14 \times (6 \div 2)^2$

$$= 3.14 \times 3^2$$

$$= 3.14 \times 9$$

$$= 28.26 \text{ (平方厘米)}$$

答：圆的周长是 18.84 厘米，面积是 28.26 平方厘米。

【点睛】掌握圆的周长和面积计算公式是解答题目的关键。

41 . (1) 432 名

(2) 11 时 10 分

【分析】(1) 求一个数的百分之几是多少的解题方法：一个数（单位“1”） \times 百分率 = 部分量。全校学生总人数是单位“1”，根据全校学生总人数 $\times 20\%$ 求出当天该校至少需要安排的人数。

(2) 根据题意可知：49 分钟完成了 $1 - 30\%$ ，完成核酸检测的总时间是单位“1”，求单位“1”用除法解答，已知量 \div 已知量所对应的分率 = 单位“1”的量。据此用 $49 \div (1 - 30\%)$ 求出总时间。再用 10 时 + 所用的时间求出完成核酸检测的时刻。

【详解】(1) $2160 \times 20\%$

$$= 2160 \times 0.2$$

$$= 432 \text{ (名)}$$

答：当天该校至少需要安排 432 名学生进行核酸检测。

(2) $49 \div (1 - 30\%)$

$$= 49 \div 70\%$$

$$= 49 \div 0.7$$

= 70 (分)

70分 = 1时10分

10时 + 1时10分 = 11时10分

答：该校11时10分能完成核酸检测。

【点睛】确定单位“1”的量是解决分数问题的关键。单位“1”已知，用乘法解答；单位“1”未知，用除法解答。