

## 第一二三单元阶段素养检测随堂练 (试题)

### 六年级数学下册高频考点易错题人教版

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

#### 一、选择题

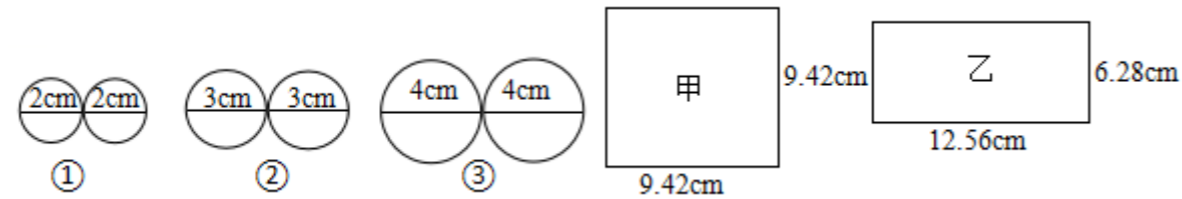
1. 将如右图所示的圆心角为  $90^\circ$  的扇形纸片 AOB 围成圆锥形纸帽，使扇形的两条半径 OA 与 OB 重合（接缝粘贴部分忽略不计），则围成的圆锥形纸帽是（ ）



2. 一个圆柱的高增加 2cm，底面大小不变，表面积增加 56.52 平方厘米，这个圆柱的底面半径是（ ）cm。

A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 4.5

3. 选择材料，做一个圆柱形的容器，其中不能做成的是（ ）。



A. 甲和①                  B. 甲和②                  C. 乙和①                  D. 乙和③

4. 五成改写成百分数是（ ）。

A. 50%                    B. 15%                    C. 5%                      D. 5.5%

5. 把一个 3 分米长的圆柱形木块，加工成一个和它等底等高的圆锥后，削去的体积是 10 立方分米，木块原来的体积是（ ）立方分米。

A. 5                          B. 10                          C. 15

6. 把一块圆柱形橡皮泥揉成与它等底等体积的圆锥，高将（ ）。

A. 扩大到原来的 3 倍    B. 缩小到原来的  $\frac{1}{3}$     C. 不变                      D. 无法确定

7. 把两个完全相同的圆柱形饮料罐叠放在一起，得到的新的圆柱体的表面积与原来的两个饮料罐的表面积之和相比，（ ）。

A. 变小了                      B. 变大了                      C. 不变

8. 一个圆柱的底面半径是 4 厘米，它的侧面展开正好是一个正方形，这个圆柱的高是（ ）厘米。

A. 4                              B. 8                              C. 12.56                      D. 25.12

#### 二、填空题

9. 小云从家到学校向东行走 50 米，记作 + 50，再走 - 40 米表示向（ ）行走。

10. 一个长为 9 分米，宽为 6 分米，高为 6 分米的长方体木块的表面积是（ ）平方分米，把它削成一个最大的圆锥，削去的体积是（ ）立方分米。

11. 一种零件的标准质量是 30 克，如果质量是 31 克的零件记作 + 1 克，那么 28 克的零件应该记作（ ）克。

12. 把圆柱沿平行于底面分成相同的三部分，要切\_\_\_\_\_刀，增加了\_\_\_\_\_个面。

13. 一个圆柱的体积比与它等底等高的圆锥的体积大 28 立方厘米，那么圆锥的体积是（ ）立方厘米，圆柱的体积是（ ）立方厘米。

14. 张叔叔上个月获得一笔 3000 元的稿费，按照相关规定：每次收入不超过 4000 元的，减掉费用 800 元，剩余金额需要按 14% 的税率缴纳个人所得税，张叔叔应缴纳个人所得税（ ）元。

15. 某天从中午到傍晚温度下降了  $5^\circ\text{C}$ ，记作  $-5^\circ\text{C}$ ；从傍晚到深夜又下降了  $4^\circ\text{C}$ ，记作\_\_\_\_\_，到第二天上午上升了  $3^\circ\text{C}$ ，记作\_\_\_\_\_。

16. 某地区某天的气温为  $-10^\circ\text{C} \sim -3^\circ\text{C}$ ，那么该地区这天的最低气温是（ ），最高气温是（ ），这天的最大温差是（ ）。

#### 三、判断题

17. 今天最低气温是  $-2^\circ\text{C}$ ，明天最低气温是  $-4^\circ\text{C}$ ，所以明天比今天冷。（ ）

18. 气温升高  $3^\circ\text{C}$ ，记作  $+3^\circ\text{C}$ ；降低  $2^\circ\text{C}$ ，则记作  $2^\circ\text{C}$ 。（ ）

19. 各种收入与应纳税额的比率叫做税率。（ ）

20. 不论沿着直角三角形的哪一条边旋转一周，都可以得到圆锥。（ ）

21. 某地海拔  $-159\text{m}$ ，表示该地比海平面高 159m。（ ）

22.  $-15^\circ\text{C}$  比  $3^\circ\text{C}$  低 12 度。（ ）

23. 底面积和高都相等的长方体和圆柱体，体积相等。（ ）

#### 四、计算题

24. 直接写出得数。

$$647 - (147 + 289) = \quad 10^2 = \quad 100 \div 12.5 \div 8 = \quad \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} \div \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$$

$$1.35 \times \frac{5}{6} + 1.35 \times \frac{1}{6} = \quad 0.64 + 1.36 = \quad 6 \div 0.5 = \quad 2^3 + 5^2 =$$

$$\left(\frac{3}{7} + \frac{5}{14}\right) \times 28 = \quad 1.75 + \frac{1}{4} = \quad 56 \times \frac{1}{7} = \quad 1 + \frac{3}{7} - \frac{4}{7} =$$

25. 计算。

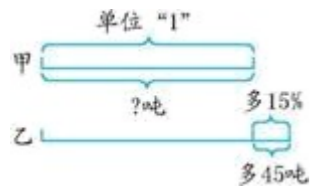
$$(1) \frac{7}{16} \div 9 + \frac{1}{9} \times \frac{9}{16} \quad (2) \frac{9}{20} \div \left[ \frac{1}{2} \times \left( \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right) \right] \quad (3) \left( \frac{1}{2} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12} \right) \times (-36)$$

$$(4) \left[ 1\frac{2}{3} - \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{12} \right) \right] \times 2.4 \div 5 \quad (5) (-1)^{2021} + 12 \div \left| -\frac{3}{4} \right| \times (-4) - (-2^2) \times \left( -1\frac{1}{4} \right)$$

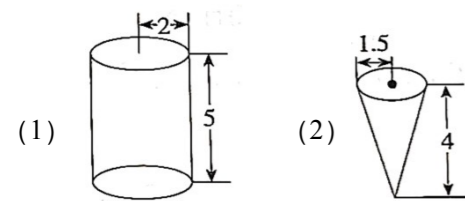
26. 求未知数 x。

$$(1) \frac{3}{5}x - 1 = \frac{3}{4} \quad (2) 9x + 5x = 8.4 \quad (3) 9:5 = 4.5:x$$

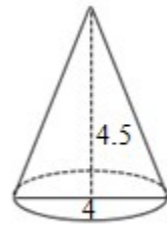
27. 看图列式计算。



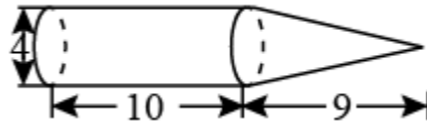
28. 计算圆柱的表面积和体积、圆锥的体积。(单位：厘米)



29. 求下面圆锥的体积。(单位：dm)



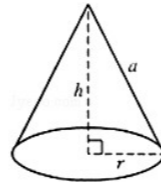
30. 计算下面物体的体积。(单位：cm)



五、解答题

31. 某工厂今年用电 280 万千瓦时，今年比去年节约用电三成，去年用电多少万千瓦时？

32. 如图，圆锥形的烟囱帽的底面直径是 40cm，母线长是 25cm，计算这个展开图的圆心角及面积。



33. 书店的图书凭优惠卡可以打七五折，小明用优惠卡买了一套书，省了 10.5 元，这套书原价是多少元？

34. 一个圆锥形铁零件，底面周长是 18.84 m，高是 15 dm，如果每立方米铁约重 1.7 吨，这个圆锥形铁零件约重多少吨？(结果取整数吨， $\pi$  取 3.14)

35. 往一个底面直径是 10 厘米的圆柱形玻璃杯注入 1.57 升水，放入一个土豆直到土豆完全浸没，此时水面的高度是 24 厘米，求土豆的体积。

36. 用铁皮做一个圆柱形油桶，底面直径是 4 分米，高是 5 分米。做这个油桶至少要用多少铁皮？如果 1 升汽油重 0.68 千克，这个油桶能装汽油多少千克？(结果保留整数)

37. 一个圆锥形稻谷的底面周长是 6.28m，高是 1.8m，现在把这些稻谷全部装入一个底面积是 6.28m<sup>2</sup>的圆柱形粮囤里，可以堆多高？

38. 2020 年 3 月 1 日，妈妈把 20000 元钱存入银行，存期为 3 年，年利率为 3.75%。到期支取时，妈妈可得

到多少利息？

|

**参考答案：**

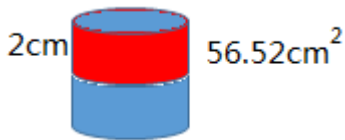
1 . B

【分析】圆锥的侧面展开后是扇形，由图可知：A、B 一定重合，与 A、B 相邻的两个阴影一定在 A 所在的母线重合，而另一端一定与圆锥的底面相交，即靠近 A、B 两点的两个空白部分无法围成环并且紧贴底面；据此解答。

【详解】由分析知：如右图所示的圆心角为  $90^\circ$  的扇形纸片 AOB 围成圆锥形纸帽，使扇形的两条半径 OA 与 OB 重合（接缝粘贴部分忽略不计），则围成的圆锥形纸帽是第二种；故选 B。

【点睛】解答此题应认真观察，根据圆锥的特征，进行分析，进而得出结论。

2 . D



【解析】

如图，增加的面积是红色部分，根据侧面积公式求

出底面周长，再求出底面半径即可。

【详解】 $56.52 \div 2 = 28.26$ （厘米）

$28.26 \div 3.14 \div 2 = 4.5$ （厘米）

故答案为：D

【点睛】本题考查了圆柱的侧面积，要有一定的空间想象能力，或画示意图也是个不错的方法。

3 . A

【分析】制作一个圆柱形容器，说明要选一个正方形（或长方形）和一个圆形铁皮，而且所选的正方形（或长方形）的一条边和圆的周长相等即可达到要求，关键算出圆的周长；逐一分析四个选项里的组合，找出不能成立的选项。

【详解】A . 甲的边长是  $9.42\text{cm}$ ，①的周长是  $3.14 \times 2 = 6.28$ （cm）， $9.42 \neq 6.28$ ，所以不能做成圆柱形的容器；

B . 甲的边长是  $9.42\text{cm}$ ，②的周长是  $3.14 \times 3 = 9.42$ （cm）， $9.42 = 9.42$ ，所以能做成圆柱形的容器；

C . 乙的宽是  $6.28\text{cm}$ ，①的周长是  $3.14 \times 2 = 6.28$ （cm）， $6.28 = 6.28$ ，所以能做成圆柱形的容器；

D. 乙的长是 12.56cm, ③的周长是  $3.14 \times 4 = 12.56$  (cm),  $12.56 = 12.56$ , 所以能做成圆柱形的容器;

故答案为: A

【点睛】此题主要考查圆柱展开图的特征并灵活运用圆的周长公式。

4. A

【分析】根据几成就十分之几, 也就是百分之几十, 据此把成数改写成百分数即可。

【详解】五成即十分之五, 百分之五十, 改写成百分数是 50%;

故答案为: A

【点睛】此题考查成数与百分数的互化方法, 基础知识, 掌握即可。

5. C

【分析】由题意可知: 圆锥的体积等于和它等底等高的圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ , 则削去的体积是圆柱体积的  $(1 - \frac{1}{3})$ , 是 10 立方分米, 根据已知一个数的几分之几是多少求这个数, 用除法解答即可。

【详解】 $10 \div (1 - \frac{1}{3})$ ,

$= 10 \div \frac{2}{3}$ ,

$= 15$  (立方分米);

答: 木块原来的体积是 15 立方分米。

故选 C。

【点睛】此题考查等底等高的圆柱与圆锥的体积倍数关系的灵活应用, 抓住圆柱内最大的圆锥的特点是解决此类问题的关键。

6. A

【分析】圆柱的体积 = 底面积  $\times$  高, 圆锥的体积 = 底面积  $\times$  高  $\div 3$ , 当把一块圆柱形橡皮泥揉成与它等底等体积的圆锥, 圆锥的高是圆柱的 3 倍, 所以高将扩大到原来的 3 倍。

【详解】根据分析可得, 把一块圆柱形橡皮泥揉成与它等底等体积的圆锥, 高将扩大到原来的 3 倍。

故答案为: A。

【点睛】本题考查圆柱、圆锥的体积, 解答本题的关键是掌握圆柱、圆锥的体积公式。

7. A

【解析】略

8. D

【分析】根据圆柱的侧面展开是一个长方形，其长为底面周长，宽为高来计算后解答即可。

【详解】侧面展开后长方形的长（底面周长） $= 2\pi r = 2 \times 3.14 \times 4 = 25.12$ （厘米）；

又因为侧面展开后是正方形所以：宽 = 长 = 25.12 厘米；

侧面展开后长方形的宽又是圆柱的高，即高 = 25.12 厘米；

故答案为：D

【点睛】此题重点考查圆柱的侧面展开图的特点。

9. 西

【分析】如果向东行走记为正，那么向西行走记为负，据此分析。

【详解】小云从家到学校向东行走 50 米，记作 + 50，再走 - 40 米表示向西行走。

【点睛】正负数可以表示相反意义的量。

10. 288 239.22

【详解】 $2 \times (9 \times 6 + 9 \times 6 + 6 \times 6) = 288$

$9 \times 6 \times 6 - 3.14 \times 3 \times 3 \div 3 \times 9 = 239.22$

11. - 2

【分析】此题主要用正负数来表示具有意义相反的两数量：选 30 千克为标准记为 0，超过部分为正，不足的部分为负。据此填空即可。

【详解】由分析可知：

一种零件的标准质量是 30 克，如果质量是 31 克的零件记作 + 1 克，那么 28 克的零件应该记作 - 2 克。

【点睛】此题首先要知道以谁为标准，规定超出标准的为正，低于标准的为负，由此用正负数解答问题。

12. 2, 4.

【详解】试题分析：根据圆柱的切割特点可知，把圆柱沿平行于底面分成相同的三部分，表面积是增加了 4 个圆柱的底面的面积，据此利用圆的面积公式即可解答。

解：由分析可知：把圆柱沿平行于底面分成相同的三部分，要切 2 刀，增加了 4 个面。

故答案为 2, 4.

点评：抓住圆柱的切割特点，得出分成 n 部分，切 (n - 1) 次，增加的是 2 (n - 1) 个圆

柱的底面的面积，是解决本题的关键。

13. 14 42

【详解】略

14. 308

【分析】根据题意，先用收入 3000 元减去 800 元得到剩余的金额，再乘 14% 的税率，即是应交纳的个人所得税金额。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & (3000 - 800) \times 14\% \\ & = 2200 \times 0.14 \\ & = 308 \text{ (元)} \end{aligned}$$

【点睛】掌握“各种收入  $\times$  税率 = 应纳税额”，关键是理解“剩余的金额需要按 14% 的税率交纳个人所得税”中的“剩余金额”。

15.  $-9^{\circ}\text{C}$ ,  $-6^{\circ}\text{C}$ .

【详解】试题分析：此题主要用正负数来表示具有意义相反的量：温度下降记为负，则温度上升就记为正；从傍晚到深夜又下降了  $4^{\circ}\text{C}$ ，是在  $-5^{\circ}\text{C}$  的基础上下降了  $4^{\circ}\text{C}$ ，所以记作  $-9^{\circ}\text{C}$ ；到第二天上午上升了  $3^{\circ}\text{C}$ ，是在昨天晚上  $-9^{\circ}\text{C}$  的基础上上升了  $3^{\circ}\text{C}$ ，所以记作  $-6^{\circ}\text{C}$ 。

解：从傍晚到深夜又下降了  $4^{\circ}\text{C}$ ，记作： $-5^{\circ}\text{C} + (-4^{\circ}\text{C}) = -9^{\circ}\text{C}$ ；

到第二天上午上升了  $3^{\circ}\text{C}$ ，记作  $-9^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} = -6^{\circ}\text{C}$ 。

故答案为  $-9^{\circ}\text{C}$ ,  $-6^{\circ}\text{C}$ 。

点评：此题主要考查正负数的意义，正数与负数表示意义相反的量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负。

16.  $-10^{\circ}\text{C}$   $-3^{\circ}\text{C}$   $7^{\circ}\text{C}$

【详解】略

17.  $\checkmark$

【分析】正数都比负数大，两个正数比较大小就按照整数大小的比较方法比较大小；两个负数比较大小，去掉负号后数字大的数小，去掉负号后数字小的数反而大。

【详解】 $-2^{\circ}\text{C} > -4^{\circ}\text{C}$ ，所以明天比今天冷，原题说法正确。

故答案为： $\checkmark$

18.  $\times$

【分析】此题主要用正负数来表示具有意义相反的量：低于  $0^{\circ}\text{C}$  记为负，则高于

$0^{\circ}\text{C}$  就记为正，直接得出结论即可。

【详解】气温升高  $3^{\circ}\text{C}$ ，记作  $+3^{\circ}\text{C}$ ；降低  $2^{\circ}\text{C}$ ，则记作  $-2^{\circ}\text{C}$ ，所以题干说法错误。

故答案为：×

【点睛】此题主要考查正负数的意义，正数与负数表示意义相反的量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负。

19. ×

【分析】应纳税额：缴纳的税款叫做应纳税额。应纳税额与各种收入的比率叫做税率。

【详解】各种收入与应纳税额的比率叫做税率。根据税率定义可判断此说法错误。

故答案为×。

【点睛】此题考查税率的定义。

20. ×

【分析】根据旋转的特点，以直角三角形任意一条直角边旋转一周，都可以得到一个圆锥体。据此解答。

【详解】任何一个直角三角形以任意一条直角边为轴旋转一周，都可以得到一个圆锥，而不是任意一边，当它以斜边旋转一周时得到的就不是圆锥体了，本题结论是错误的。

故答案为：×

【点睛】本题主要考查学生在做图形旋转题的时候，要缜密思路每一种可能性，不要盲目下结论。

21. ×

【分析】主要用正负数来表示具有意义相反的量，如果以海平面为标准，高出海平面规定为正，则低于海平面就用负表示。比海平面高记作“+”，那么比海平面低就记作“-”，据此解答。

【详解】某地海拔  $-159\text{m}$ ，表示该地比海平面低  $159\text{m}$ 。所以原题说法错误。

故答案为：×

【点睛】此题主要考查正负数的意义，正数与负数表示意义相反的量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负。

22. ×

【分析】本题是列代数式求值的问题，用最高温度减去最低温度，列式计算。

【详解】 $3 - (-15) = 3 + 15 = 18^{\circ}\text{C}$

故答案为： $\times$ 。

【点睛】正确列出算式是解决此类问题的关键，求解时要用有理数的减法法则。

23.  $\sqrt{\quad}$

【分析】长方体和圆柱体的体积都可以用底面积乘高表示，因为长方体和圆柱体的底面积和高都相等，所以它们的体积也相等，据此解答即可。

【详解】底面积和高都相等的长方体和圆柱体，体积相等，说法正确；

故答案为： $\sqrt{\quad}$ 。

【点睛】熟练掌握长方体和圆柱体的体积公式是解答本题的关键。

24. 211 ; 100 ; 1 ;  $\frac{9}{25}$  ;

1.35 ; 2 ; 12 ; 33 ;

22 ; 2 ; 8 ;  $\frac{6}{7}$

【分析】根据整数小数分数加减乘除法的计算方法解答。

【详解】 $647 - (147 + 289) = 647 - 147 - 289 = 500 - 289 = 211$  ;  $10^2 = 10 \times 10 = 100$  ;

$100 \div 12.5 \div 8 = 100 \div (12.5 \times 8) = 100 \div 100 = 1$  ;

$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} \div \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = (\frac{1}{4} \div \frac{1}{4}) \times (\frac{3}{5} \times \frac{3}{5}) = 1 \times \frac{9}{25} = \frac{9}{25}$

$1.35 \times \frac{5}{6} + 1.35 \times \frac{1}{6} = 1.35 \times (\frac{5}{6} + \frac{1}{6}) = 1.35 \times 1 = 1.35$  ;

$0.64 + 1.36 = 2$  ;  $6 \div 0.5 = 12$  ;  $2^3 + 5^2 = 2 \times 2 \times 2 + 5 \times 5 = 8 + 25 = 33$  ;

$(\frac{3}{7} + \frac{5}{14}) \times 28 = \frac{3}{7} \times 28 + \frac{5}{14} \times 28 = 12 + 10 = 22$

$1.75 + \frac{1}{4} = 1.75 + 0.25 = 2$  ;  $56 \times \frac{1}{7} = 8$  ;  $1 + \frac{3}{7} - \frac{4}{7} = \frac{7}{7} + \frac{3}{7} - \frac{4}{7} = \frac{7+3-4}{7} = \frac{6}{7}$

【点睛】直接写得数时，注意数据特点和运算符号，细心解答即可。

25. (1)  $\frac{1}{9}$  ; (2)  $\frac{3}{2}$  ; (3) - 19 ; (4)  $\frac{4}{75}$  ; (5) - 70

【分析】(1) 把除变为乘它的倒数，在运用乘法分配律简算；

(2) 按照四则混合运算顺序，先算小括号里的，再算中括号里的，最后算括号外；

(3) 运用乘法分配律进行简算；

(4) 把除变为乘它的倒数，在把中括号里的运用乘法分配律进行简算，再算括号外的；

(5) 按照四则混合运算顺序，先算乘除，再算加减。

【详解】 (1)  $\frac{7}{16} \div 9 + \frac{1}{9} \times \frac{9}{16}$

$$= \frac{7}{16} \times \frac{1}{9} + \frac{1}{9} \times \frac{9}{16}$$

$$= \left( \frac{7}{16} + \frac{9}{16} \right) \times \frac{1}{9}$$

$$= 1 \times \frac{1}{9}$$

$$= \frac{1}{9}$$

(2)  $\frac{9}{20} \div \left[ \frac{1}{2} \times \left( \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right) \right]$

$$= \frac{9}{20} \div \left[ \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \right]$$

$$= \frac{9}{20} \div \frac{3}{10}$$

$$= \frac{3}{2}$$

(3)  $\left( \frac{1}{2} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12} \right) \times (-36)$

$$= \frac{1}{2} \times (-36) - \frac{5}{9} \times (-36) + \frac{7}{12} \times (-36)$$

$$= -18 + 20 - 21$$

$$= -19$$

(4)  $\left[ 1\frac{2}{3} - \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{12} \right) \times 2.4 \right] \div 5$

$$= \left[ 1\frac{2}{3} - \left( \frac{1}{6} + \frac{5}{12} \right) \times 2.4 \right] \times \frac{1}{5}$$

$$\begin{aligned}
&= \left[ \frac{5}{3} - \left( \frac{1}{6} \times 2.4 + \frac{5}{12} \times 2.4 \right) \right] \times \frac{1}{5} \\
&= \frac{4}{15} \times \frac{1}{5} \\
&= \frac{4}{75}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(5) \quad & (-1)^{2021} + 12 \div \left| -\frac{3}{4} \right| \times (-4) - (-2^2) \times \left( -1\frac{1}{4} \right) \\
&= (-1) + 12 \times \frac{4}{3} \times (-4) - (-4) \times \left( -\frac{5}{4} \right) \\
&= (-1) - 64 - 5 \\
&= -70
\end{aligned}$$

26. (1)  $x = \frac{35}{12}$ ; (2)  $x = 0.6$ ; (3)  $x = 2.5$

【分析】(1) 先利用等式的性质1，方程两边同时加上1，再利用等式的性质2，方程两边同时除以 $\frac{3}{5}$ ；

(2) 先化简方程左边含有字母的式子，再利用等式的性质2，方程两边同时除以14；

(3) 在比例中，两个内项的乘积等于两个外项的乘积，据此把比例转化为方程，再根据乘法算式各部分之间的关系求出未知数。

【详解】(1)  $\frac{3}{5}x - 1 = \frac{3}{4}$

解： $\frac{3}{5}x - 1 + 1 = \frac{3}{4} + 1$

$$\frac{3}{5}x = \frac{7}{4}$$

$$\frac{3}{5}x \div \frac{3}{5} = \frac{7}{4} \div \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{35}{12}$$

(2)  $9x + 5x = 8.4$

解： $14x = 8.4$

$$14x \div 14 = 8.4 \div 14$$

$$x = 0.6$$

$$(3) 9:5 = 4.5:x$$

$$\text{解：} 9x = 5 \times 4.5$$

$$9x = 22.5$$

$$x = 22.5 \div 9$$

$$x = 2.5$$

27. 300 吨

【分析】甲是单位“1”，乙比甲多了 45 吨，多了 15%，根据部分数量 $\div$ 对应百分率 = 整体数量，列式计算即可。

$$\text{【详解】} 45 \div 15\% = 300 \text{ (吨)}$$

【点睛】本题考查了图文问题，关键是明确单位“1”。

28. (1) 87.92 平方厘米，62.8 立方厘米；

(2) 9.42 立方厘米

【分析】(1) 已知圆柱体的高是 5 厘米，底面半径是 2 厘米，圆柱体的表面积 = 侧面积 + 底面积 $\times 2$ ；圆柱体的体积 = 底面积 $\times$ 高；

(2) 已知圆锥的高是 4 厘米，底面半径是 1.5 厘米，根据圆锥的体积公式  $V = \frac{1}{3}Sh$ ，列式

解答。

$$\text{【详解】} (1) 3.14 \times 2^2 \times 2 + 3.14 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$= 25.12 + 62.8$$

$$= 87.92 \text{ (平方厘米)}$$

$$3.14 \times 2^2 \times 5$$

$$= 3.14 \times 4 \times 5$$

$$= 3.14 \times 20$$

$$= 62.8 \text{ (立方厘米)}$$

$$(2) \frac{1}{3} \times 3.14 \times 1.5^2 \times 4$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 2.25 \times 4$$

$$= \frac{1}{3} \times 28.26$$

$$= 9.42 \text{ (立方厘米)}$$

$$29. 18.84 \text{ dm}^3$$

【分析】根据圆锥体积 = 底面积 $\times$ 高 $\div$ 3，列式计算即可。

$$\text{【详解】 } 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 4.5 \div 3$$

$$= 3.14 \times 4 \times 1.5$$

$$= 18.84 \text{ (dm}^3\text{)}$$

$$30. 163.28 \text{ 立方厘米}$$

【分析】这个组合体可分为两部分，圆柱体部分高为10厘米，圆锥部分高为9厘米，直径是4厘米。可先分别计算圆柱和圆锥的体积，再将它们合二为一，就是所求。

$$\text{【详解】 } V_{\text{圆柱}} = 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 10$$

$$= 3.14 \times 4 \times 10$$

$$= 125.6 \text{ (立方厘米)}$$

$$V_{\text{圆锥}} = \frac{1}{3} \times 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 9$$

$$= 3.14 \times 4 \times 3$$

$$= 37.68 \text{ (立方厘米)}$$

$$125.6 + 37.68 = 163.28 \text{ (立方厘米)}$$

$$31. 400 \text{ 万千瓦时}$$

【分析】某工厂今年用电280万千瓦时，今年比去年节约用电三成即30%，单位“1”是去年用电量，今年用电量是去年的 $1 - 30\%$ ，单位“1”未知，用除法，用今年用电量除以其占去年的百分率，即得去年用电多少万千瓦时。

$$\text{【详解】 } 280 \div (1 - 30\%)$$

$$= 280 \div 70\%$$

$$= 280 \div 0.7$$

$$= 400 \text{ (万千瓦时)}$$

答：去年用电400万千瓦时。

【点睛】根据成数的意义可知，“几成几”即表示百分之几十几。

$$32. \text{ 这个展开图的圆心角是 } 288 \text{ 度，面积是 } 1570 \text{ 平方厘米}$$

【详解】试题分析：(1) 利用底面周长 = 展开图的弧长，即  $40\pi = \frac{25n\pi}{180}$ ，由此解答；

(2) 圆锥的侧面积 = 底面周长 $\times$ 母线长 $\div$ 2，代入数据解答。

解：根据题意得：

$$40\pi = \frac{25n\pi}{180},$$

$$n = \frac{40 \times 180}{25},$$

$$n = 288^\circ;$$

(2) 底面直径是 40cm，则底面周长=40πcm，

烟囱帽的侧面展开图的面积： $\frac{1}{2} \times 40\pi \times 25$ ，

$$= 500 \times 3.14,$$

$$= 1570 \text{ (平方厘米)},$$

答：这个展开图的圆心角是 288 度，面积是 1570 平方厘米。

点评：本题利用了圆的周长公式、弧长公式和扇形面积公式求解。

33 . 42 元

【分析】把这套书的原价看作单位“1”，优惠的价格占原价的  $(1 - 75\%)$ ，根据：量 $\div$ 对应的百分率 = 单位“1”，求出这套书的原价，据此解答。

【详解】七五折 = 75%

$$10.5 \div (1 - 75\%)$$

$$= 10.5 \div 0.25$$

$$= 42 \text{ (元)}$$

答：这套书原价是 42 元。

【点睛】确定题目中的单位“1”，已知一个数的百分之几是多少，求这个数用除法计算。

34 . 24 吨

【详解】略

35 . 314 立方厘米

【详解】试题分析：根据题意得出上升的水的体积等于土豆的体积，先用原来水的体积除以圆柱的底面积求出原来水面的高度，用 24 厘米减去原来水面的高度就是上升的水的高度，再乘上圆柱的底面积就是土豆的体积。

解：1.57 升 = 1570 立方厘米，

$$[24 - 1570 \div 3.14 \div (10 \div 2)^2] \times 3.14 \times (10 \div 2)^2,$$

$$= [24 - 20] \times 3.14 \times 25,$$

$$=4 \times 25 \times 3.14,$$

$$=314 \text{ (立方厘米)};$$

答：土豆的体积 314 立方厘米。

点评：把土豆完全放入水中，水上升的部分的体积就是土豆的体积，由此利用圆柱的体积公式，列式解答即可。

36. 75.36 平方分米；43 千克

【分析】利用圆柱的表面积公式，将做油桶需要的铁皮面积求出来；利用圆柱的体积公式将圆柱的体积计算出来，再乘每升油重，得到这个油桶能装的汽油重量。

$$\text{【详解】 } 3.14 \times (4 \div 2)^2 + 3.14 \times 4 \times 5$$

$$= 3.14 \times 4 + 12.56 \times 5$$

$$= 12.56 + 62.8$$

$$= 75.36 \text{ (平方分米)}$$

$$3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 5$$

$$= 12.56 \times 5$$

$$= 62.8 \text{ (立方分米)}$$

$$= 62.8 \text{ (升)}$$

$$62.8 \times 0.68 \approx 43 \text{ (千克)}$$

答：做这个油桶至少要用 75.36 平方分米铁皮，这个油桶能装汽油 43 千克。

【点睛】本题考查了圆柱的表面积和体积，灵活运用表面积和体积公式是解题的关键。

37. 0.3m

$$\text{【详解】 } 6.28 \div 3.14 \div 2 = 1 \text{ (m)}$$

$$3.14 \times 1^2 \times 1.8 \times \frac{1}{3} \div 6.28 = 0.3 \text{ (m)}$$

答：可以堆 0.3m 高。

38. 2250 元

【分析】据利息公式来解答即可。

【详解】20000 元是本金，存期 3 年，年利率为 3.75%，利息的计算公式是：利息 = 本金 × 利率 × 存期，则：

$$\text{利息：} 20000 \times 3.75\% \times 3 = 2250 \text{ (元)}$$

答：妈妈可得利息 2250 元。

【点睛】 本题考查利息的计算公式，需熟记利息计算公式：利息 = 本金 × 利率 × 存期。

