

一元一次方程应用——水箱变高了作业答案

1. C 2. B 3. D 4. C 5. $6\frac{2}{3}$

6. 解：设水箱的高度变为 x 米，依题意有

$$\pi \cdot \left(\frac{3.2}{2}\right)^2 \cdot x = \pi \cdot \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 4$$

解得 $x=6.25$

答：水箱的高度由原来的 $4m$ 变为 $6.25m$.

7. 解：设“矮胖”形圆柱的高为 x ,

$$\text{依题意有 } \pi \cdot \left(\frac{40}{2}\right)^2 \cdot x = \pi \cdot \left(\frac{10}{2}\right)^2 \times 4$$

解得 $x=5$

答：“矮胖”形圆柱的高为 5 cm .

8. 解：设宽为 xm ，则长为 $(2+x)m$ ，依题意，得

$$2(x+2+x)=10$$

解得 $x=1.5$

$$2+1.5=3.5(m)$$

答：长为 3.5 米，宽为 1.5 米

9. 解：这段铁丝长 $4 \times 4 = 16(cm)$

设围成的长方形宽为 xcm ，则长为 $(2+x)cm$ ，依题意有

$$2(x+2+x)=16$$

解得 $x=3$

$$3+2=5(cm)$$

答：围成的长方形的长为 5 cm ，宽为 $3cm$.

10. 解：设原正方形的边长为 xcm ，依题意有 $4x=5(x-4)$

解得 $x=20$

∴4×20=80(cm2)

答：每一个长条的面积为 80 cm2.

11. 解：设这是水面高 x 厘米，根据题意，得

$(50\times40-20\times20)x=50\times40\times10$ ，解得 $x=12.5$ ，

答：这时水面高 12.5 厘米

12. 解：设宽为 xm ，则长为 $(x+1)m$ ，

依题意，得 $2x+(x+1)=16$

解得 $x=5$

∴长为 $5+1=6(m)$

∴面积为 $6\times5=30(m^2)$

答：长方形的面积为 30 m^2 .

13. 解：设容器内的水将升高 xcm ，依题意有

$\pi\cdot102\times12+\pi\cdot22(12+x)=\pi\cdot102(12+x)$

解得 $x=0.5$

答：水将升高 0.5 cm

14.【答案】解：旧储水箱的容积；新储水箱的容积；

	旧储水箱	新储水箱
底面半径/ m	2	1.6
高/ m	4	x
容积/ m^3	$\pi\cdot2^2\times4$	$\pi\times1.6^2x$

$\pi\cdot2^2\times4=\pi\times1.6^2x$;

6.25;

6.25.

【解析】见答案.

15.【答案】解：(1)设原正方形纸片的边长为 $x(\text{cm})$ ，由题意得

$$\frac{x-6}{2} \times 6 \times 6 = 108,$$

解得 $x = 12$.

\therefore 原正方形纸片的边长为 12 cm ,

(2)由(1)可知一张正方形纸片的边长为 12 cm .

\therefore 食品罐的体积为 $12 \times (\frac{12}{2\pi})^2 \pi = \frac{432}{\pi} (\text{cm}^3)$.

【解析】本题主要考查了一元一次方程的应用，认识立体图形，长方体和圆柱体的体积计算，根据题目给出的条件，找出合适的等量关系，列出方程. 注意：长方体体积=底面积 \times 高，底面边长=纸片边长 $-2 \times$ 小正方形边长.

(1)设原正方形纸片的边长为 $x(\text{cm})$ ，根据长方体盒子容积=底面积 \times 高，列方程求解即可.

(2)圆柱体积=底面圆的面积 \times 高，利用：底面圆的周长=正方形边长求得底面圆的半径，再利用求得的半径求出底面圆的面积，从而求得圆柱体积.