

二、充分性判断

11. 长方体中，与一个顶点相邻的三个面的面积分别为 2、6 和 9，则长方体的体积为 v

(1) $V = 6\sqrt{3}$

(2) $V = 3\sqrt{6}$

12. 已知过球面上 A 、 B 、 C 三点的截面和球心的距离为球半径的一半，且 $AB = BC = CA = 2$ ，球的表面积为 S 。

(1) $S = \frac{32}{9}\pi$

(2) $S = \frac{64}{9}\pi$

13. 若圆柱的母线长为 10，侧面积为 60π ，则圆柱的底面半径为 r

(1) $r = 3$

(2) $r = 9$

14. 一个长方体的对角线长为 $\sqrt{14}$ 厘米，全表面积为 22 平方厘米，则这个长方体所有的棱长之和为 t 厘米

(1) $t = 3$

(2) $t = 24$

15. 已知圆柱底面半径为 rcm ，高为 hcm ，则圆柱的侧面积是 $10\pi cm^2$

(1) $r = 5, h = 2$

(2) $h = \frac{5}{r} (r > 0)$

◇ B 组练习

一、问题求解

1. 一个长方体长 a 厘米，宽 b 厘米，高 c 厘米，如果它的高增加 2 厘米，那么表面积比原来增加 () 平方厘米

A. $4b + 4c$

B. $4a + 4b$

C. $4a + 4c$

D. $4ab$

E. $4ac$

2. 长方体三个不相同的侧面面积分别为 5, 8, 10，则此长方体的长，宽，高分别是 ()

A. 3、2、2

B. 4、3、2

C. 3、2、5、2

D. 1、2、5、2

E. 4、2、5、2

3. 正方体的表面积是 a^2 ，它的顶点都在一个球面上，则这个球的表面积是（ ）

A. $\frac{\pi a^2}{3}$

B. $\frac{\pi a^2}{2}$

C. $2\pi a^2$

D. $3\pi a^2$

E. πa^2

4. 长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的 8 个顶点在同一个球面上，且 $AB=2, AD=\sqrt{3}, AA_1=1$ ，则这个球的体积是（ ）

A. $\frac{8\sqrt{2}}{3}\pi$

B. $\sqrt{2}\pi$

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}\pi$

D. $\frac{\sqrt{2}}{3}\pi$

E. $\frac{\sqrt{2}}{4}\pi$

5. 已知正方体外接球的体积是 $\frac{32}{3}\pi$ ，那么正方体的棱长等于（ ）

A. $2\sqrt{2}$

B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

C. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

E. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

二、充分性判断

6. 已知正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 顶点 A、B、C、D 在半球的底面内，顶点 $A_1、B_1、C_1、$

D_1 在半球球面上，则此半球的体积是 $\frac{\sqrt{6}\pi}{2}$

(1) 半球半径为 $2\sqrt{2}$

(2) 正方体棱长为 1

7. 一个底面直径为 20 厘米的装有一部分水的圆柱形容器，水中放着一个底面直径为 12 厘米，高为 10 厘米的圆锥形的铅锤，铅锤全没于水中，当铅锤从水中取出来，容器中的水面高度下降了 h

(1) $h = 1.2$

(2) $h = 1.4$

8. 一个直圆柱形状的量杯中放有一根长为 12 厘米的细搅棒（搅棒直径不计），当搅棒的下端接触量杯下底时，上端最少可露出杯口边缘 2 厘米，最多能露出 4 厘米，则这个量杯的容积为 V 立方厘米

(1) $V = 32\pi$

(2) $V = 36\pi$

9. 球内有一个内接正方体，若正方体棱长为 $2\sqrt{3}$ ，则球的表面积为 S

(1) $S = 32\pi$

(2) $S = 36\pi$

10. 一个圆柱的侧面积展开图是一个正方形，这个圆柱的表面积与侧面积的比是 x

(1) $x = \frac{1+2\pi}{2\pi}$

(2) $x = \frac{1+2\pi}{\pi}$