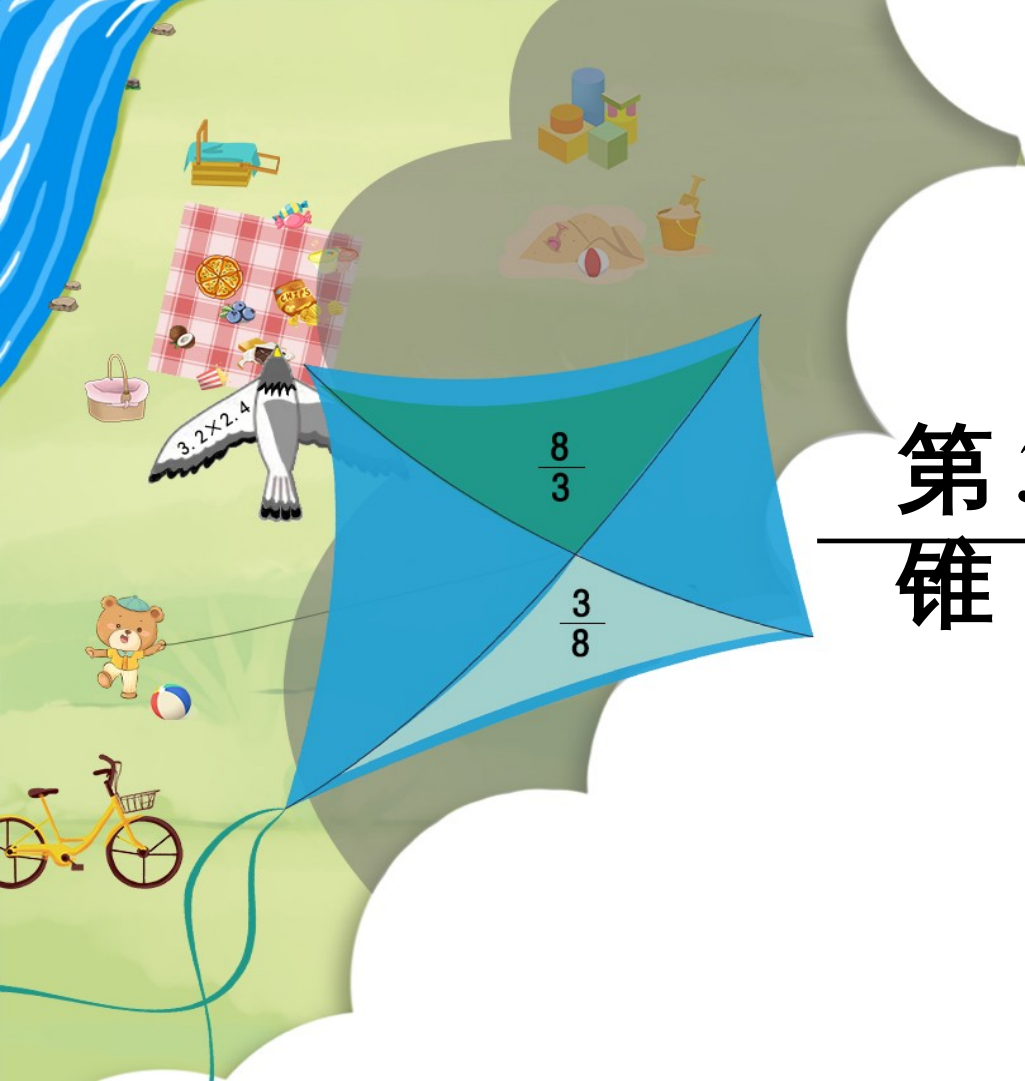


义务教育人教版六年级下册

第3单元 圆柱与圆锥

练习四



1. 求下面各圆柱的表面积。（单位：cm）

侧面积：

$$3.14 \times 40 \times 3 = 376.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

底面积：

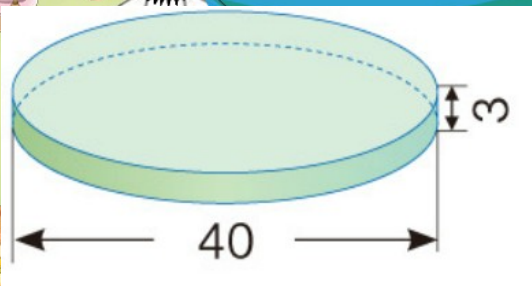
$$3.14 \times (40 \div 2)^2 =$$

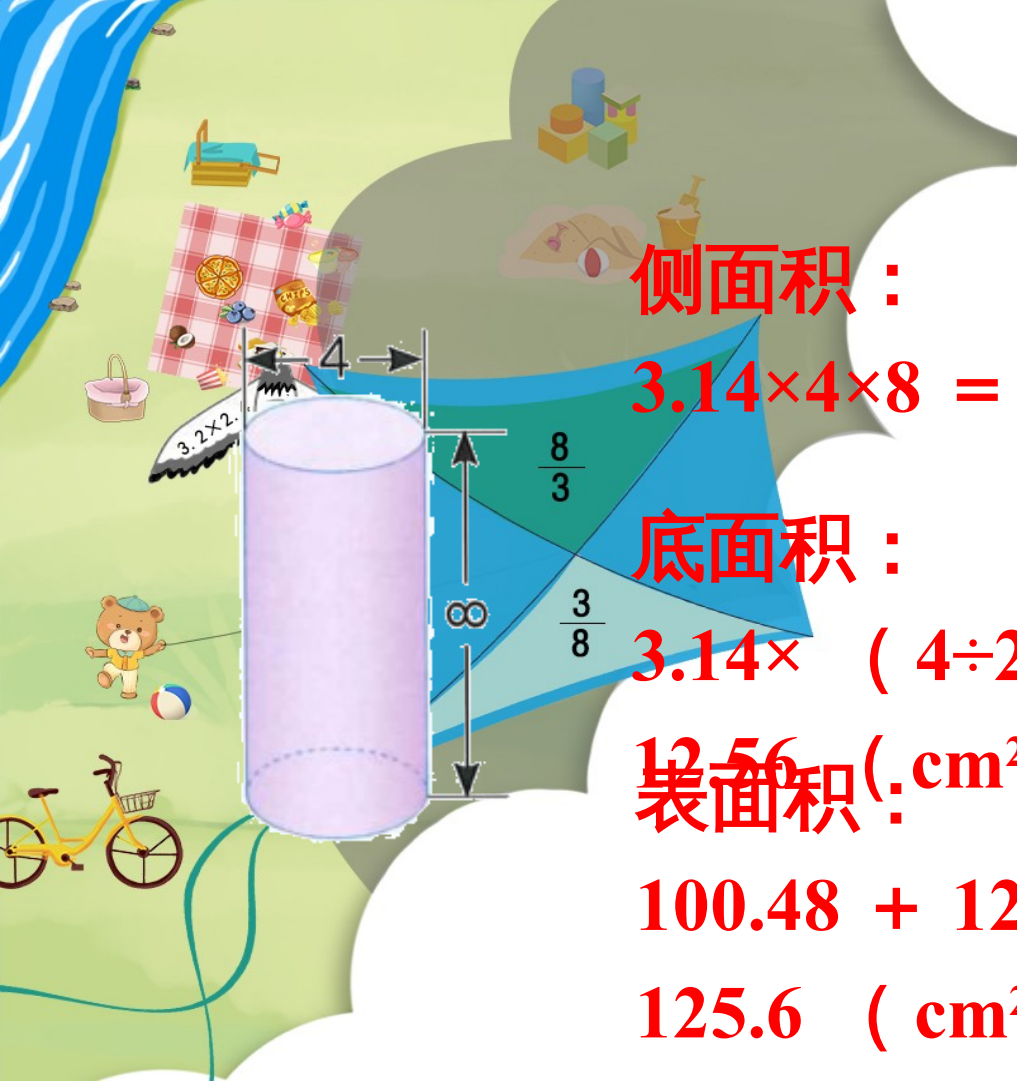
$$1256 \text{ (cm}^2\text{)}$$

表面积：

$$376.8 + 1256 \times 2 =$$

$$2888.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$





侧面积：

$$3.14 \times 4 \times 8 = 100.48 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

底面积：

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

12.56 (cm²)

表面积：

$$100.48 + 12.56 \times 2 =$$

125.6 (cm²)



侧面积：

$$3.14 \times 18 \times 15 = 847.8 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

底面积：

$$3.14 \times (18 \div 2) ^ 2 = 254.34 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

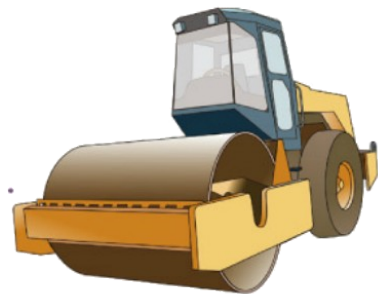
表面积：

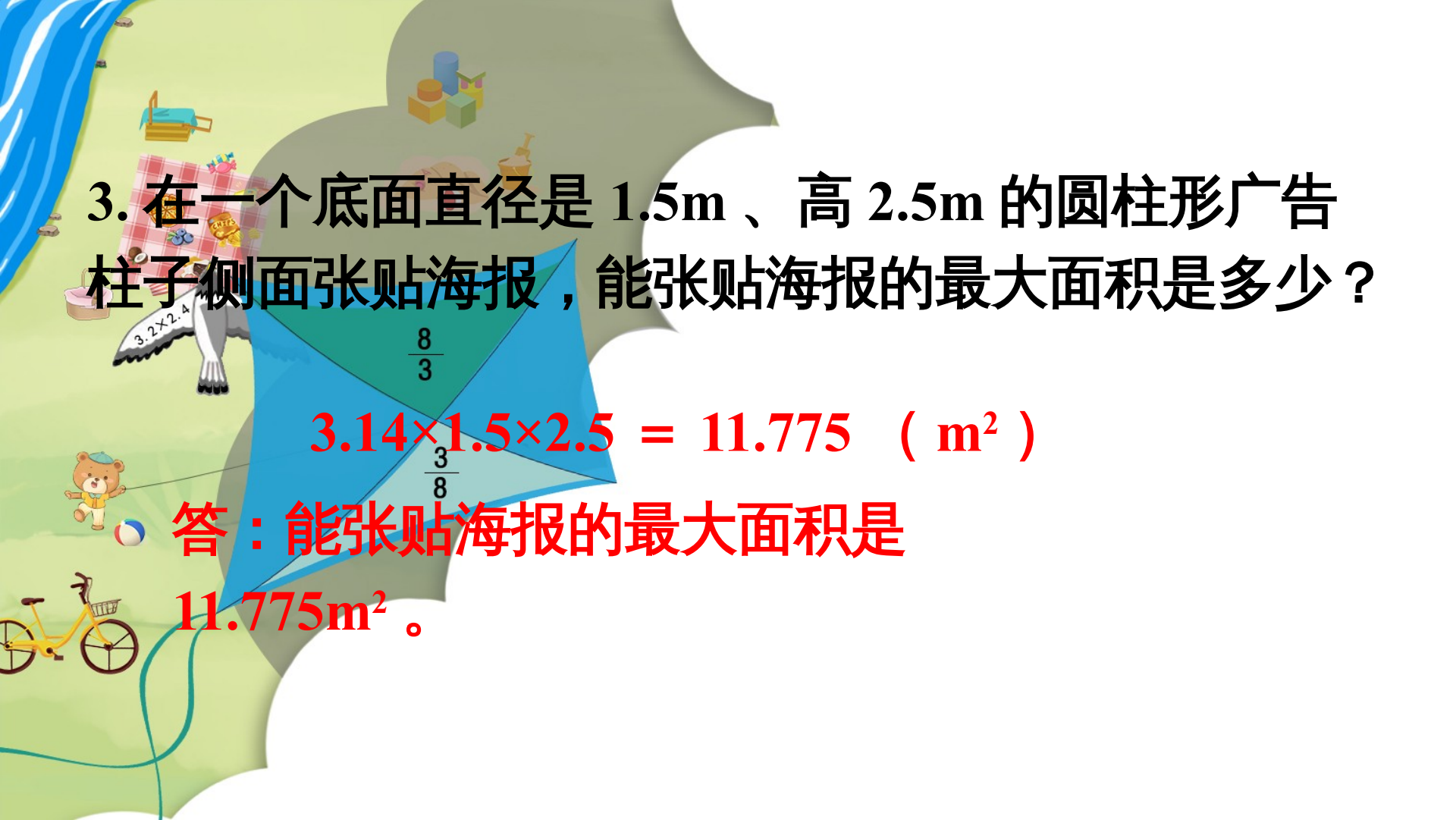
$$847.8 + 254.34 \times 2 = 1356.48 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

2. 一台压路机的前轮是圆柱形，轮宽 2m，直径 1.2m。前轮转动一周，压路的面积是多少平方米？

$$3.14 \times 1.2 \times 2 = 7.536 \text{ (m}^2 \text{)}$$

答：压路的面积是 7.536m^2 。





3. 在一个底面直径是 1.5m、高 2.5m 的圆柱形广告柱子侧面张贴海报，能张贴海报的最大面积是多少？

$$3.14 \times 1.5 \times 2.5 = 11.775 \text{ (m}^2 \text{)}$$

答：能张贴海报的最大面积是 11.775m^2 。

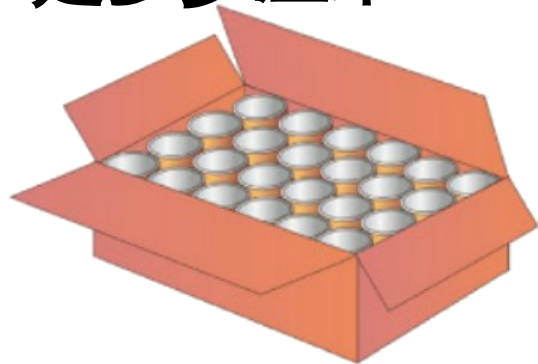
4. 某种饮料罐的形状为圆柱形，底面直径为 6cm，高为 12cm，将 24 罐这种饮料按如图所示的方式放入箱内，这个箱子的长、宽、高至少是多少厘米？

$$\text{长} : \frac{8}{3} \times 6 \times 6 = 36 \text{ (cm)}$$

$$\text{宽} : \frac{3}{8} \times 6 \times 4 = 24 \text{ (cm)}$$

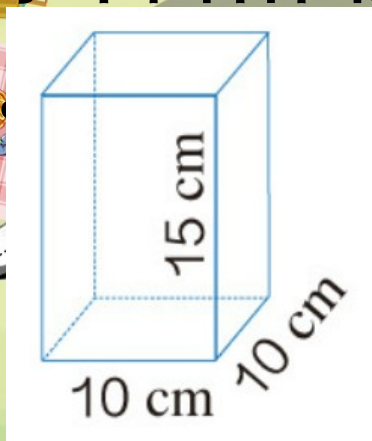
$$\text{高} : 12\text{cm}$$

答：这个箱子的长至少是 36cm，宽至少是 24cm，高至少是 12cm。

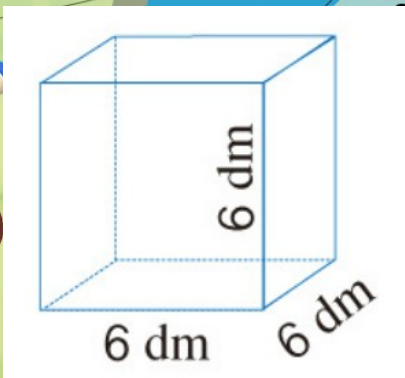


5. 求下面各图形的表面

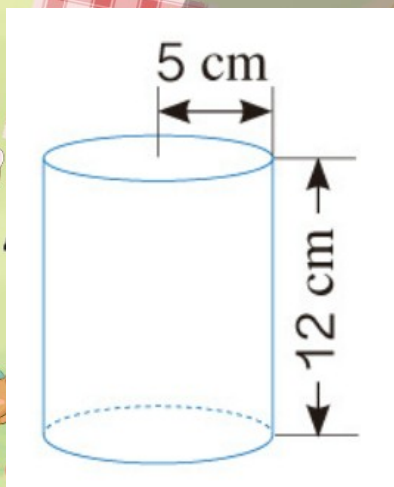
积



$$(10 \times 10 + 10 \times 15 + 10 \times 15) \times 2 \\ = 800 \quad (\text{cm}^2)$$



$$6 \times 6 \times 6 = 216 \quad (\text{dm}^2)$$



侧面积：

$$2 \times 3.14 \times 5 \times 12 =$$

底面积 (cm^2)

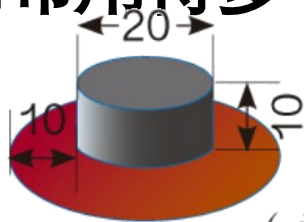
$$3.14 \times 5^2 =$$

表面积 (cm^2)

$$376.8 + 78.5 \times 2 =$$

$$533.8 \quad (\text{cm}^2)$$

6. 一顶帽子，上面是圆柱形，用黑布做；帽檐部分是一个圆环，用红布做。做这顶帽子，哪种颜色的布用得更多？



黑布：

$$3.14 \times 20 \times 10 + 3.14 \times \left(\frac{20}{2} \right)^2 = 942 \text{ (cm}^2 \text{)} \text{ (单位: cm)}$$

红布：

$$10 + 20 + 10 =$$

$$3.14 \times \left(\frac{40}{2} \right)^2 - 3.14 \times \left(\frac{20}{2} \right)^2 =$$

答：两种颜色的布用得一样多。

7. 林叔叔用彩纸做了一个圆柱形的灯笼（如图）。上下底面的中间分别留出了 78.5cm^2 的圆孔，他用了多少彩纸？

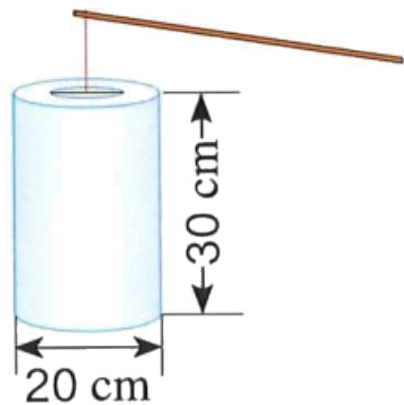
侧面： $3.14 \times 20 \times 30 = 1884 \text{ (cm}^2\text{)}$

底面： $3.14 \times \left(\frac{20 \div 2}{2}\right)^2 =$

用的彩纸 2 .)

$1884 + 314 \times 2 - 78.5 \times 2 = 2355 \text{ (cm}^2\text{)}$

答：他用了 2355cm^2 彩纸。



8. 一个圆柱形铁皮水桶（无盖），高 12dm，底面直径是高的 $\frac{2}{3}$ 。做这个水桶大约要用多少铁皮？

直径： $12 \times \frac{2}{3} =$

侧面积： $3.14 \times 8 \times 12 = 301.44 \text{ (dm}^2\text{)}$

底面积： $3.14 \times (8 \div 2)^2 = 50.24 \text{ (dm}^2\text{)}$

$301.44 + 50.24 =$

答：做这个水桶大约要用 $351.68 \approx 352$ dm² 铁皮。

9. (1) 要将街心花园的路灯柱刷上白色的油漆 (如图, 圆柱的上、下底面不刷漆) 要刷多少平方米? (得数保留一位

圆柱侧面: $3.14 \times 12 \times 55 = 2072.4 \text{ (cm}^2\text{)}$

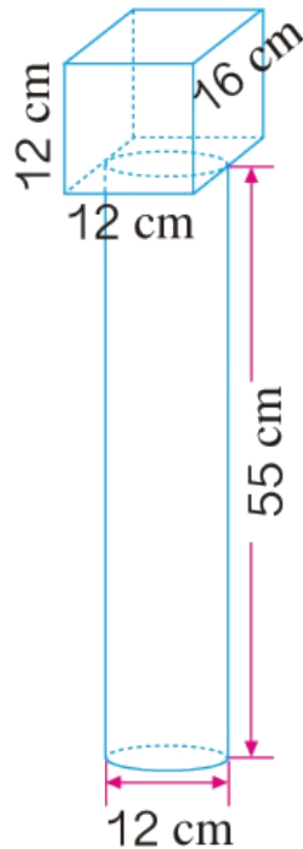
长方体: $(12 \times 12 + 12 \times 16 + 12 \times 16) \times 2 - 3.14 \times (12 \div 2)^2 = 942.96$

总油漆: $2072.4 + 942.96 =$

$3015.36 \text{ (cm}^2\text{)}$

答: 要刷 0.3m^2 。

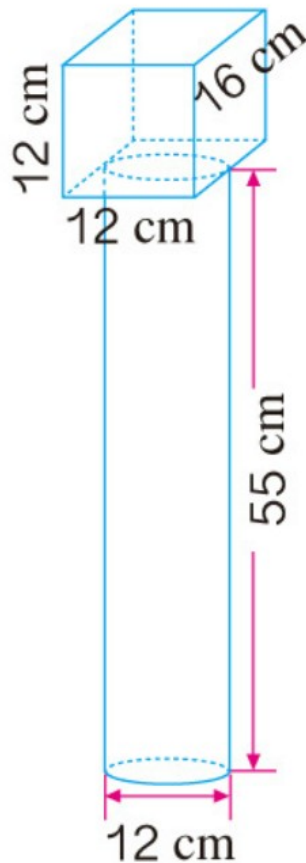
$0.301536 \text{ (m}^2\text{)} \approx 0.3 \text{ (m}^2\text{)}$




(2) 有 30 个这样的路灯柱，如果刷油漆的人工费为每平方米 15 元，一共需要人工费多少元？

$$0.3 \times 30 \times 15 = 135 \text{ (元)}$$

答：一共需要人工费 135 元。





10. 一个圆柱的侧面积是 188.4dm^2 ，底面半径是 2dm 。它的高是多少？

$$188.4 \div \left(2 \times 3.14 \times 2 \right) = 15 \text{ (dm)}$$

答：它的高是 15dm 。

11. 一根圆柱形木料的底面半径是 0.5m ，长是 2m 。
 如图所示，将它截成 4 段，这些木料的表面积之和比
 原木料的表面积增加了多少平方米？

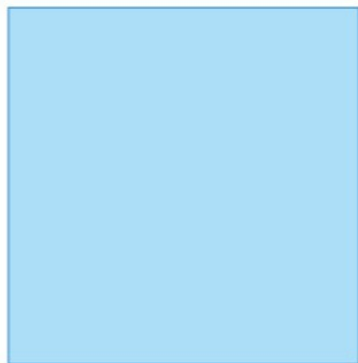
增加 6 个
面



$$3.14 \times 0.5^2 \times 6 = 4.71 \quad (\text{m}^2)$$

答：这些木料的表面积之和比原木料的表面积增加了 4.71m^2 。

12.* 一个圆柱的侧面展开图是一个正方形，求这个圆柱的底面直径与高的比。



$$\pi d = h$$

$$d:h = 1:\pi$$