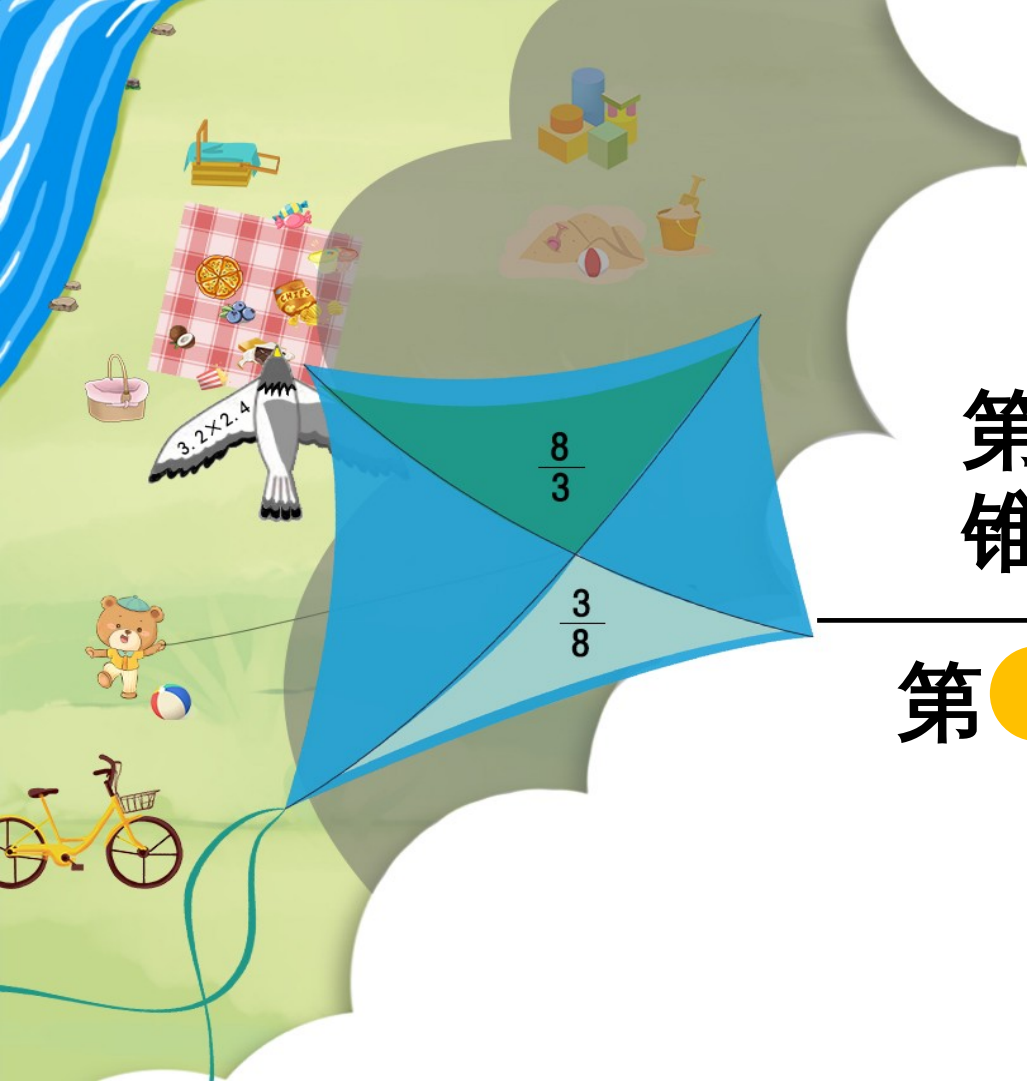


第3单元 圆柱与圆锥

1. 圆柱

第3课时 圆柱的表面积



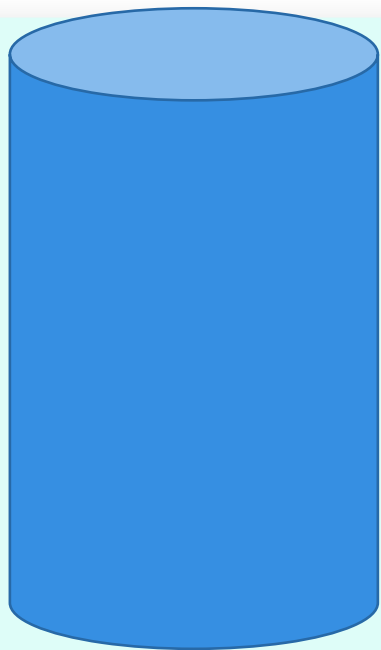
问题导入



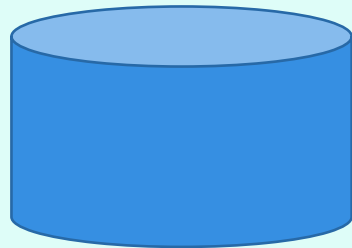
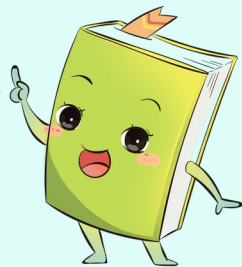
我们学过哪些图形的表面积？

长方体和正方体。



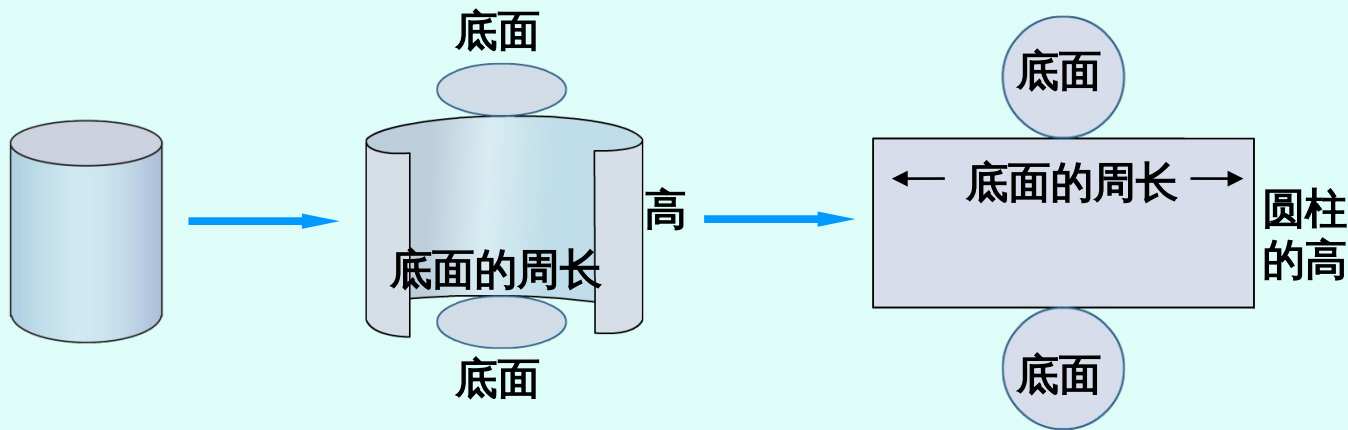


圆柱的表面积指的是什么？

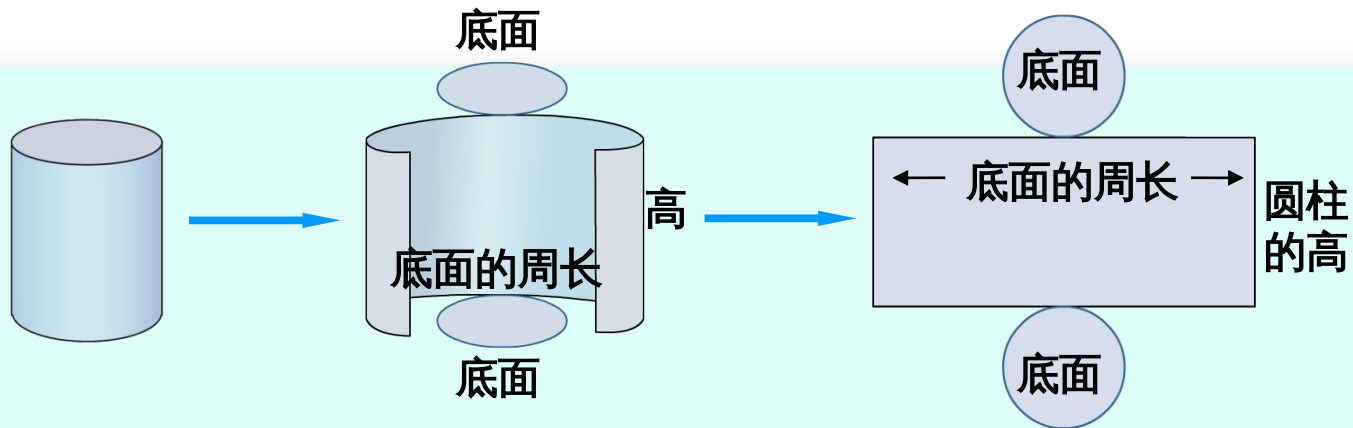


探究新知

3 在前面的学习中，我们已经知道圆柱的展开图。

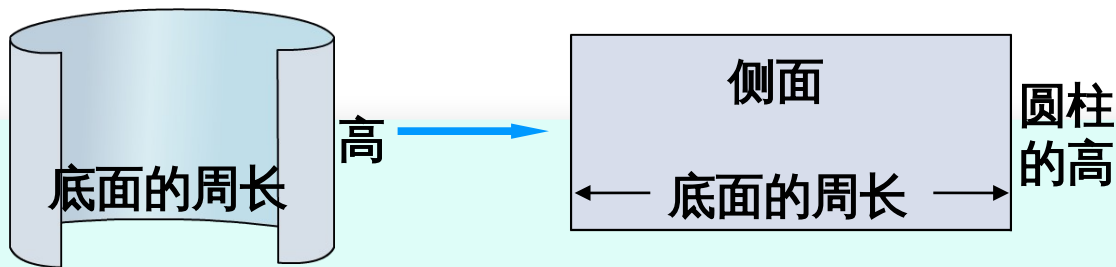


仔细观察上图，你能发现什么？



圆柱的表面积 = 圆柱的侧面积 + 两个底面的面积

?

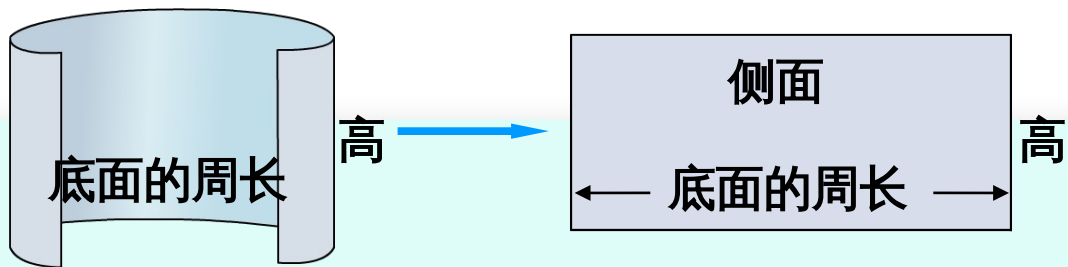


圆柱的侧面积 = 长方形的面积

= 长 × 宽



= 圆柱的底面周长 × 高



圆柱的侧面积 = 圆柱的底面周长 \times 高

如果圆柱的底面半径是 r ，高是 h ，那么，可以得到下面的公式。

圆柱的侧面积 = $2\pi r h$

其中一个底面的面积 = πr^2

(教材
P20)

做一做

一个圆柱形罐头的侧面贴着商标纸，圆柱底面半径是5cm，高是10cm。这张商标纸的面积是多少？

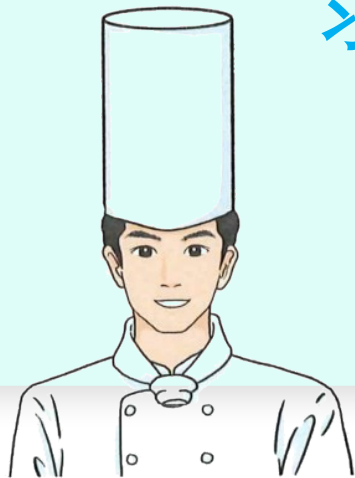
$$2 \times 3.14 \times 5 \times 10 = 314 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

答：这张商标纸的面积是314cm²。



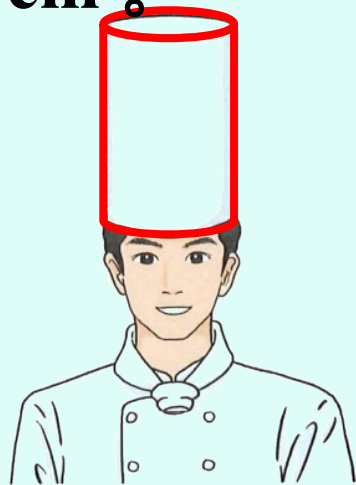
4 一顶厨师帽近似圆柱形，高 30 cm，帽顶直径 20 cm。做这样一顶帽子大约要用多少平方厘米的面料？（得数保留整十数。）

求什么？



想一想：
这个帽子的表面积包括了哪几个面？

高 30 cm ，帽顶直径 20 cm 。



帽子的表面积 = 侧面积 + 1 个底面的面积

帽子的侧面积： $3.14 \times 20 \times 30 =$

帽顶的面积： $3.14 \times (20 \div 2)^2 =$

需要用的面料：

$1884 + 314 = 2198 \approx 2200 \text{ (cm}^2\text{)}$

答：做这样一顶帽子大约要用 2200cm^2 的面料。

做一做

(教材 P21 T1)

1. 求下面各圆柱的侧面积。

(1) 底面周长是 1.6m ，高是 0.7m 。

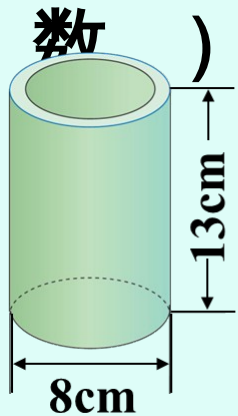
$$1.6 \times 0.7 =$$

(2) $1.12 \text{ (m}^2\text{)}$ 底面半径是 3.2dm ，高是 5dm 。

$$2 \times 3.14 \times 3.2 \times 5 = 100.48 \text{ (dm}^2\text{)}$$

(教材 P21 T2)

2. 小亚做了一个笔筒，她想给笔筒的外侧面和外底面贴上彩纸，大约需要用多少彩纸？（得数保留整十数）



笔筒的外侧面面积： $3.14 \times 8 \times 13 =$

326.56 个底面的面积： $3.14 \times (8 \div 2)^2 =$

需要用的彩纸：

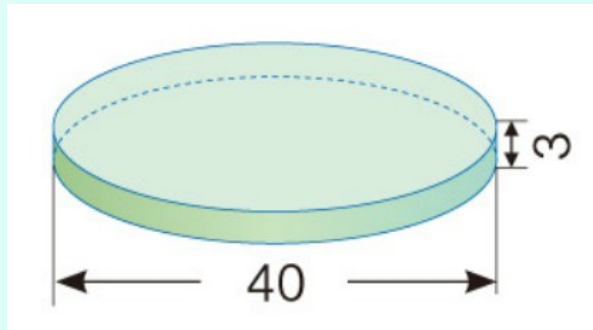
$326.56 + 50.24 = 376.8 \approx 380(\text{cm}^2)$

答：大约需要用 380cm^2 的彩纸。

巩固运用

(教材 P22 练习四
T1)

求下面各圆柱的表面积。(单位：cm)



侧面积：

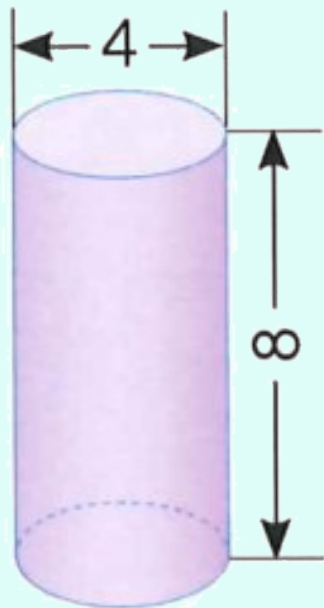
$$3.14 \times 40 \times 3 = 376.8 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

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：

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

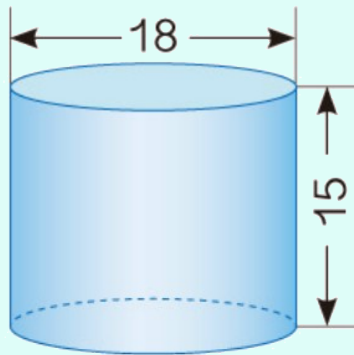
底面积：

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

12.56 (cm²)
表面积：

$$100.48 + 12.56 \times 2 =$$

$$125.6 \quad (\text{cm}^2)$$



側面積：

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

底面積：

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

表面積：

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

通过这节课的学习，你有什么收获？



课后作业

1. 从课后习题中选取；
2. 完成本课时的习题。