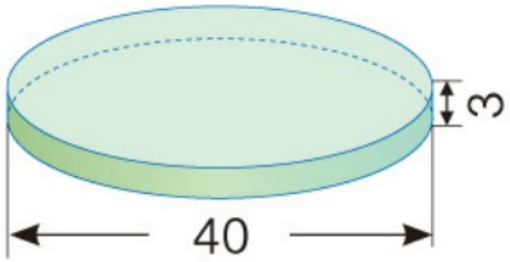
练习四

(选自教材 P22-P23 练习四)

1. 求下面各圆柱的表面积。（单位： cm ）



侧面积：

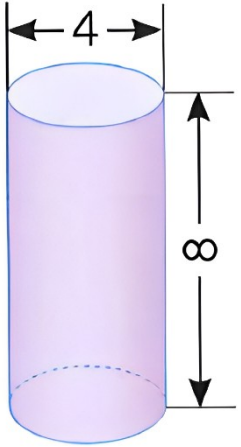
$3.14\times40\times3=376.8$（$cm^2$）

底面积：

$3.14\times(40\div2)^2=1256$（$cm^2$）

表面积：

$376.8+1256\times2=2888.8$（cm^2）



侧面积：$S_{侧} = \pi dh$

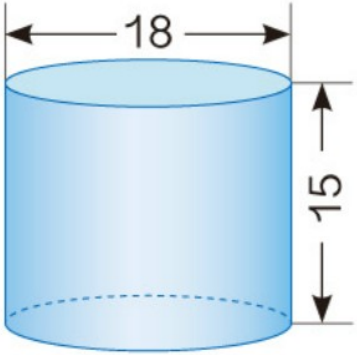
$3.14 \times 4 \times 8 = 100.48$ （cm^2）

底面积：$S_{底} = \pi r^2$

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

表面积(:cm^2）

$100.48 + 12.56 \times 2 = 125.6$ （cm^2）



侧面积：

$3.14\times18\times15=847.8$ （cm^2）

底面积：

$3.14\times$ （$18\div2$） $^2=254.34$ （cm^2）

表面积：

$847.8+254.34\times2=1356.48$ （cm^2）

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？

$3.14\times1.2\times2=7.536$ （m^2）

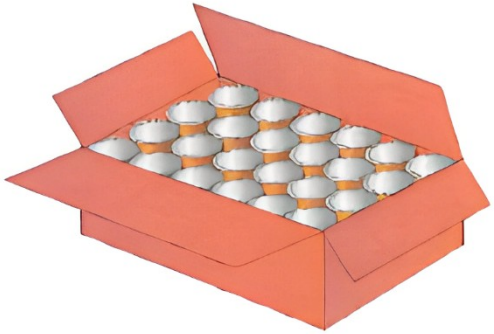
答：压路的面积是 7.536 平方米。

3. 在一个底面直径是 1.5 m 、高是 2.5 m 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？

$3.14\times1.5\times2.5=11.775$ （m^2）

答：能张贴海报的最大面积是 $11.775m^2$。

4. 1. 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？



长：6×6=36 （cm）

宽：6×4=24 （cm）

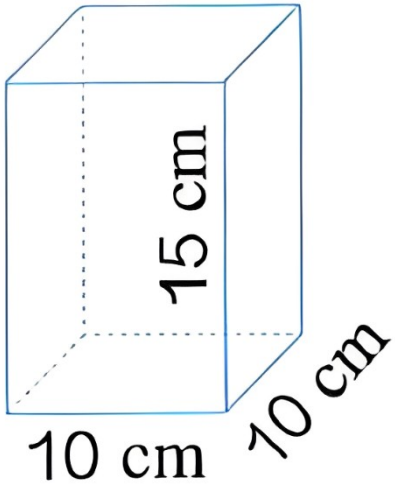
高：12cm

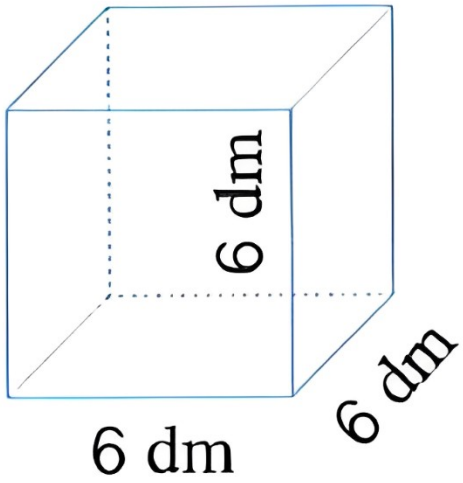
答：这个箱子的长、宽、高至少是36cm、24cm、12cm。

5. 求下面各图形的表面积。

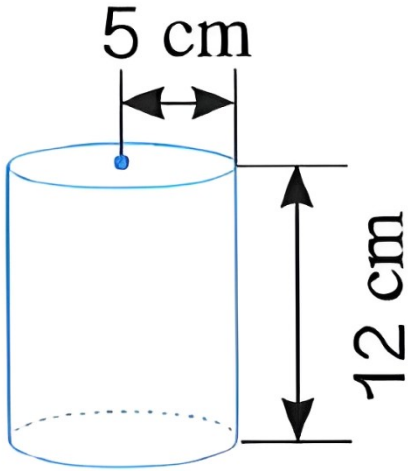
（10×10+10×15+10×15）×2

=800（cm^2）





$6\times6\times6=216$ （ dm^2 ）



侧面积：

$3.14\times5\times2\times12=376.8$ （cm^2）

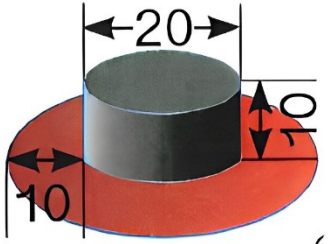
底面积：

$3.14\times5^2=78.5$ （cm^2）

表面积：

$376.8+78.5\times2=533.8$ （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，哪种颜色的布用得多？



（单位：cm）

黑布：

$3.14\times20\times10+3.14\times(20\div2)^2=942\ (cm^2)$

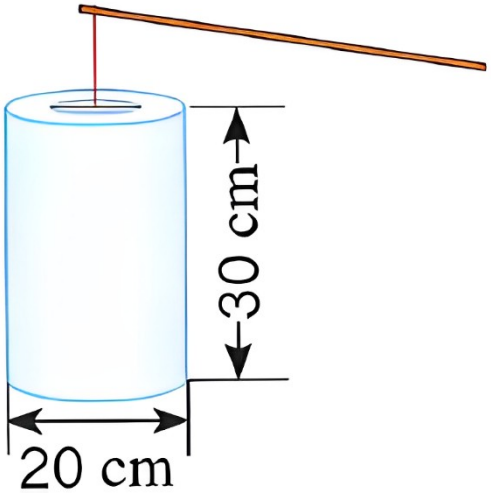
红布：

$3.14\times(40\div2)^2-$

$3.14\times(20\div2)^2=942\ (cm^2)$

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（如右图）。上下底面的中间分别留出了 78.5cm² 的圆孔，他用了多少彩纸？



侧面：

$3.14\times20\times30=1884$ （cm^2）

底面：

$3.14\times$ （$20\div2$） $^2=314$ （cm^2）

用的彩纸：

$1884+314\times2-78.5\times2=2355$ （cm^2）

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：$12\times\frac{2}{3}=8$（dm）

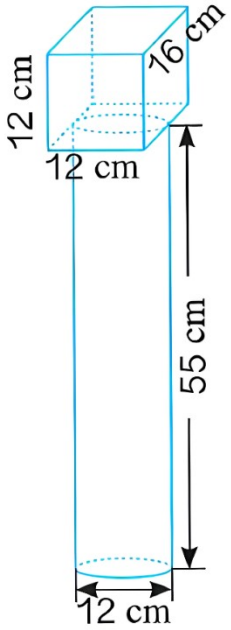
侧面积：$3.14\times8\times12=301.44$（$dm^2$）

底面积：$3.14\times(8\div2)^2=50.24$（$dm^2$）

$301.44+50.24=351.68$（dm^2）

答：做这个水桶大约要用 $351.68dm^2$ 铁皮。

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



圆柱侧面：

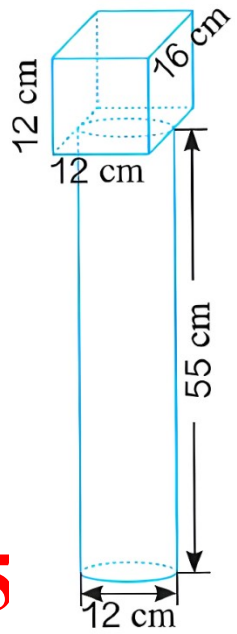
$3.14\times12\times55=2072.4$ （cm^2）

长方体：

（$12\times12+12\times16+12\times16$）$\times2-3.14\times$（$12\div2$）$^2=942.96$（$cm^2$）

总油漆：

$2072.4+942.96=3015.36$（cm^2）$=0.301536$（m^2）$\approx0.3(m^2)$



（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？

$0.3\times30\times5=45$ （元）

答：一共需要人工费 45 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÷（2×3.14×2）=15（dm）

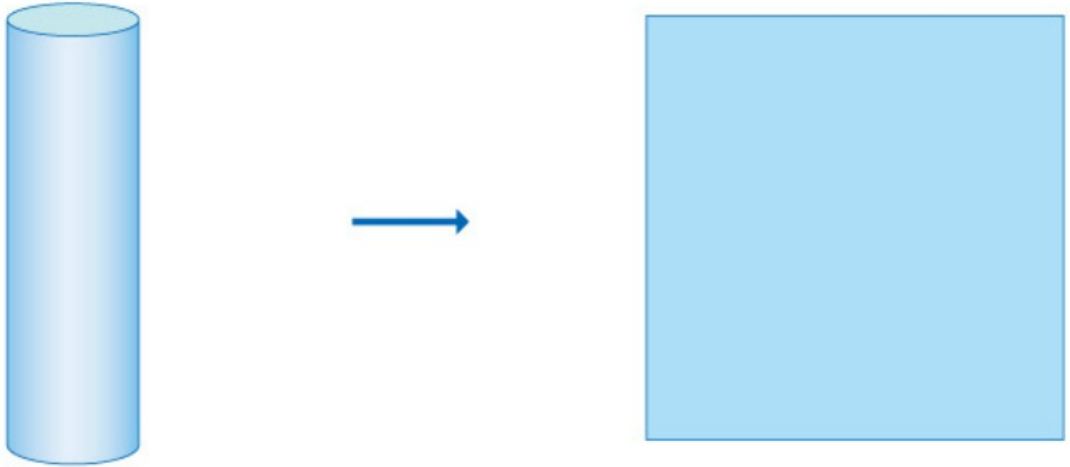
答：它的高是15dm 。

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？

$3.14\times0.5^2\times6=4.71$ （平方米）

答：这些木料的表面积之和比原木料的表面积增加了 4.71 平方米。

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。



$\pi d=h$

$d:h=1:\pi$