

图形与几何

学习目标视窗

1. 能运用圆的知识解释生活中的简单现象,并能计算圆的周长和面积。
2. 能正确辨认从不同方向(正面、左面、上面)观察到的立体图形的形状,并画出草图。
3. 认识视野范围,即观察范围。

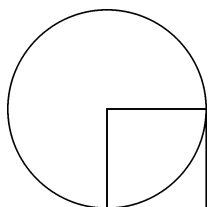


基础巩固提优

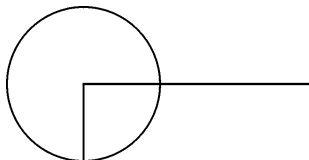
夯实课内基础,才能有所突破……

1. 填一填。

- (1) 圆的半径扩大 5 倍,它的直径扩大()倍,周长扩大()倍,面积扩大()倍。
- (2) 一个圆的直径是 4 厘米,它的周长是()厘米,面积是()平方厘米。
- (3) 在下图中,正方形的面积是 9 平方厘米,这个圆的周长是()厘米,面积是()平方厘米。



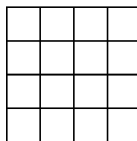
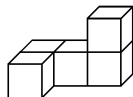
- (4) 把一根长为 6.28 分米的铁丝围成一个最大的圆,它的面积是()平方厘米。
- (5) 圆的半径从 3 厘米增加到 5 厘米,圆的面积增加了()平方厘米。
- (6) 在观察物体时,我们可以从上、下、()、()、前、()这六个位置来进行观察。
- (7) 在下图中,圆的面积与长方形的面积相等。长方形的长是 12.56 厘米,圆的半径是()厘米。



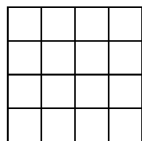
- (8) 建筑物的平面设计图实际上就是从()面进行的观察。

2. 画一画。

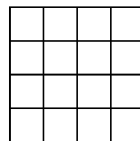
- (1) 下面立体图形从上面、正面、左面看到的形状分别是什么? 请画在方格纸上。



从上面看

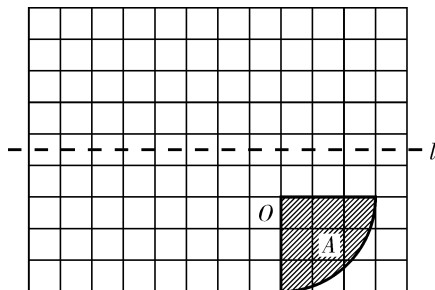


从正面看



从左面看

- (2) 按要求画图。



- ① 以虚线 l 为对称轴作图 A 的轴对称图形 B。
- ② 将图形 B 绕点 O' (点 O 关于 l 的对称点) 逆时针旋转 90° , 得到图形 C。
- ③ 将图形 C 向左平移 5 格, 得到图形 D。

3. 想一想。

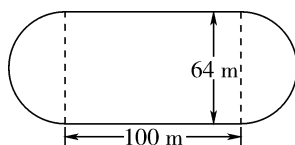


(1) 你能在上图的长方形中画一个面积最大的圆吗?

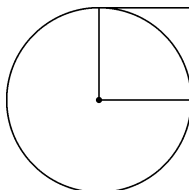
(2) 剪去最大的圆, 剩下部分的面积是多少?

4. 解决问题。

(1) 下面是一个运动场, 两端是半圆形的, 中间是长方形。围着运动场跑 3 圈, 至少跑了多少米?



(2) 如图所示, 已知正方形的面积是 7 平方米, 你能算出这个圆的面积是多少平方米吗?

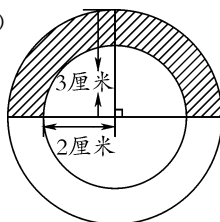


思维拓展提升

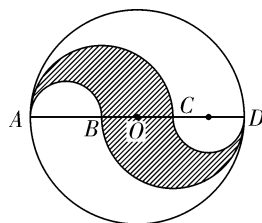
这是一座由课内通向课外的桥梁……

5. 看图求阴影部分的面积。

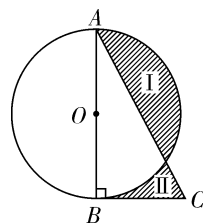
(1)



(2) 已知: $AB=BC=CD=1$ 厘米。



6. 如图, 三角形 ABC 为直角三角形, 圆的半径为 2 厘米。图中阴影部分 I 比 II 多 0.28 平方厘米, 则 BC 长多少厘米? (提示: 由阴影部分 I 比 II 多 0.28 平方厘米可知, 半圆面积比直角三角形 ABC 的面积多 0.28 平方厘米。即从半圆面积中减去 0.28 平方厘米的差等于直角三角形 ABC 的面积, 再由三角形的面积公式可求 BC 的长)

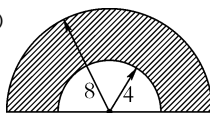


开放探究提升

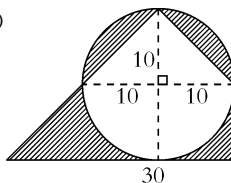
跃过去, 你就是尖子生!

7. 求下列各图中阴影部分的面积。(单位: dm)

(1)



(2)



图形与几何

1. (1)5 5 25 (2)12.56 12.56
(3)18.84 28.26 (4)314 (5)50.24
(6)左 右 后 (7)4 (8)上
2. 略 3. 略
4. (1)1202.88 米 (2) $7 \times 3.14 = 21.98 (\text{cm}^2)$
5. (1)7.85 平方厘米 (2)2.355 平方厘米
6. $(3.14 \times 2^2 \div 2 - 0.28) \times 2 \div (2 \times 2) = 3 (\text{cm})$
7. (1) $3.14 \times (8^2 - 4^2) \div 2 = 75.36 (\text{dm}^2)$
(2) $(20 + 30) \times 10 \div 2 - 20 \times 10 \div 2 = 150 (\text{dm}^2)$