

平面图形的周长

封闭曲线一周的长度,简称周长.

现象: 如果以同一面积的三角形而言,以等边三角形的周长最短; 如果以同一面积的四边形而言,以正方形的周长最短; 如果以同一面积的五边形而言,以正五边形的周长最短; 如果以同一面积的任意多边形而言,以正圆形的周长最短。

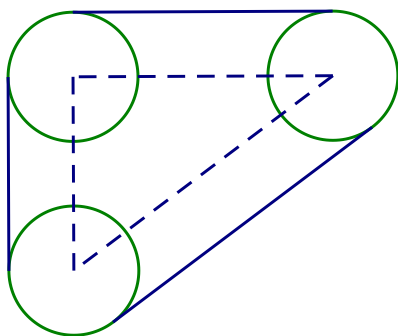
结论: 当面积为定值时,以圆的周长最短。

反之: 当周长为定值时,以圆的面积最大。

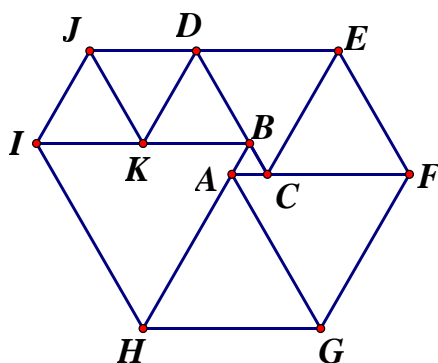
基本图形的周长公式:

1. 三角形周长= $AB+BC+CA=a+b+c$
2. 四边形, 矩形和平行四边形周长= $2(a+b)=2(\text{长}+\text{宽})$, 梯形周长= $\text{上底}+\text{下底}+\text{两腰长}$
3. 圆周长= $2\pi r$
4. 多边形, 正多边形等.

- 1、一台机器上三个等半径的轮子间装有传送带, 轮子半径 1 米, 彼此间两两距离为 3, 4, 5 米。问: 传送带长度多少米?



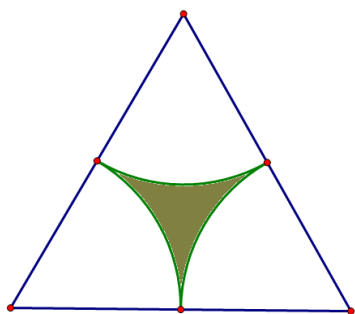
第 1 题



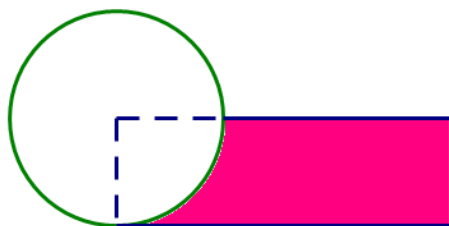
第 1 题

- 2、一个六边形包含着 9 个大大小小的正三角形。共有五种正三角形, 其中最小的边长是 1 厘米 ($\triangle ABC$), 依次还有边长 a 厘米的三个 ($\triangle BKD$, $\triangle JKD$, $\triangle IJK$), 边长 $a+1$ 厘米的两个 ($\triangle CDE$ 、 $\triangle CEF$), 边长 $a+2$ 厘米的两个 ($\triangle AGF$ 、 $\triangle AGH$), 边长 $a+3$ 厘米的一个 ($\triangle BIH$)。请算出这个六边形的周长是多少厘米?

3、图中正三角形的边长为 6 厘米，问阴影部分周长是多少？



第 3 题

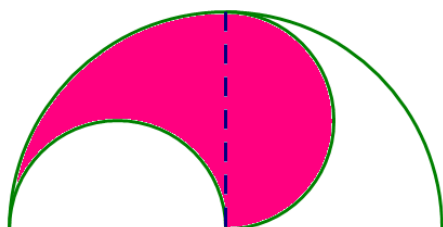


第 4 题

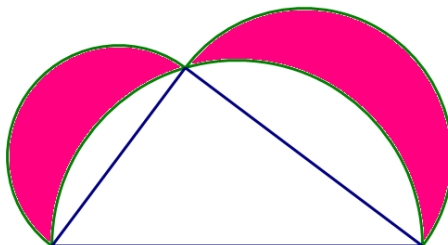
4、阴影部分的图形与圆面积相等，圆半径为 4 厘米，问阴影部分的图形的周长是多少？

5、图中大半圆半径为 4，阴影部分周长为多少？

6、图中三角形边长为 6，8，10 厘米，求两个月牙形的总周长。

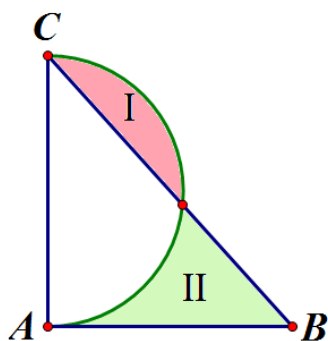


第 5 题

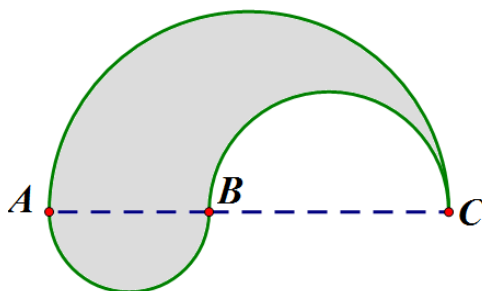


第 6 题

7、下左图中半圆直径 $AC=20$ 厘米， AB 与 AC 垂直，阴影 II 与阴影 I 面积大 23 平方厘米，圆周率按 3.14 计算。求 AB 的长。



第 7 题



第 8 题

8、上右图中， AB 长 4 厘米， BC 长 6 厘米，求鱼形阴影的周长（圆周率按 3.14 计算）。

小结：周长计算要巧算，方程割补需常记，算完之后想一想，单位有没遗忘了。