(4)
初三数学 688

16 圆中的计算问题

出卷人：李志红，2012.11.21

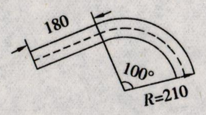
一、填空题.

1. 如果⊙O的周长为C，则72°的圆心角所对的弧长为_____.

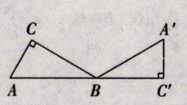
2. 已知圆的面积为81π cm²，其圆周上一段弧长为3π cm，那么这段弧所对圆心角的度数是_____.

3. 弯制管道时，先按中心线计算"展直长度"，再下料. 根据如图所给的尺寸，计算出管道的展直长度为_____.（单位 mm，精确到 1 mm）

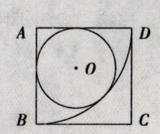
4. 如图，在 Rt△ABC 中，$\angle C=90°$，$\angle A=60°$，$AC=\sqrt{3}$ cm，将△ABC 绕点 B 旋转至△$A'BC'$的位置，且使 A,B,C'三点在同一条直线上，则点 A 经过的最短路线的长度是_____ cm.



第 3 题



第 4 题



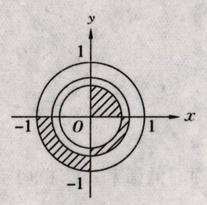
第 5 题

5. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 a，以 A 为圆心，a 为半径作$\overset{\frown}{BD}$，在扇形 ABD 中作⊙O 与 $AB,AD,\overset{\frown}{BD}$都相切，则⊙$O$ 的周长为_____.

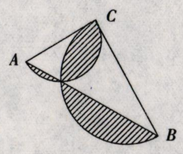
6. 如图，三个圆是同心圆，则图中阴影部分的面积为_____.

7. 如图，在 Rt△ABC 中，$\angle C=90°$，$AC=2$，$AB=4$，分别以 AC,BC 为直径作半圆，则图中阴影部分的面积为_____.

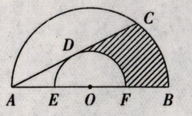
8. 如图，AB 是半圆 O 的直径，以 O 为圆心，OE 长为半径的半圆交 AB 于 E，F 两点，弦 AC 是小半圆的切线，D 为切点，若 $AO=4$，$EO=2$，则图中阴影部分的面积是_____.



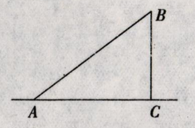
第 6 题



第 7 题



第 8 题



第 10 题

9. 如果圆锥母线长为 6 cm，底面直径为 6 cm，那么这个圆锥的侧面积是_____ cm².

10. 如图，在 Rt△ABC 中，$\angle C=90°$，$BC=3$，$AC=4$，以 AC 所在直线为轴旋转一周所得到的几何体是_____，它的表面积是_____.

二、选择题.

11. 在半径为 3 cm 的圆中，长为 2π cm 的弧所对的圆周角的度数是（　　）.

A. 30°　　B. 45°　　C. 60°　　D. 120°

12. 在⊙O 中，长为 l 的弧所对的圆心角为 60°，则⊙O 的半径为（　　）.

A. $\frac{3l}{\pi}$　　B. $\frac{\pi l}{3}$　　C. $\frac{2l}{\pi}$　　D. $\frac{3l}{2\pi}$

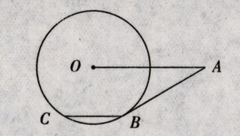
13. 如图，A 是半径为 2 的⊙O 外的一点，$OA=4$，AB 是⊙O 的切线，点 B 是切点，弦 BC∥OA，则$\overset{\frown}{BC}$的长为（　　）.

A. $\frac{2}{3}\pi$　　B. $\frac{8}{3}\pi$　　C. π　　D. $\frac{2}{3}\pi+\sqrt{3}$

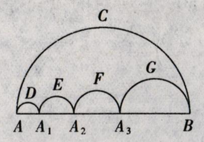
14. 如图，图中有五个半圆，邻近的两半圆相切，两只小虫同时出发，以相同的速度从 A 点到 B 点，甲虫沿$\overset{\frown}{ADA_1}$，$\overset{\frown}{A_1EA_2}$，$\overset{\frown}{A_2FA_3}$，$\overset{\frown}{A_3GB}$路线爬行，乙虫沿$\overset{\frown}{ACB}$路线爬行，则下列结论正确的是（　　）.

A. 甲先到 B 点　　B. 乙先到 B 点

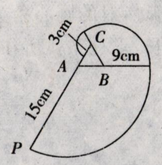
C. 甲、乙同时到 B 点　　D. 无法确定



第 13 题



第 14 题



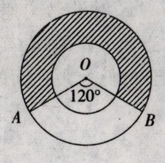
第 15 题

15. 如图，有一个边长为 6 cm 的正三角形木块 ABC，点 P 是边 CA 的延长线上的点，在 A，P 之间拉一条细绳，绳长 $AP=15$ cm，握住点 P，拉直细绳，把它全部紧紧缠绕在△ABC 木块上（缠绕时木块不动），若圆周率取 3.14，点 P 运动的路线长为（精确到 0.1 cm）（　　）.

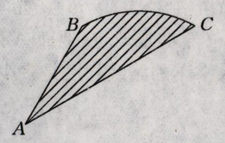
A. 28.3 cm　　B. 28.2 cm　　C. 56.5 cm　　D. 56.6 cm

16. 如图，同心圆半径分别为 2 和 1，$\angle AOB=120°$，则阴影部分的面积为（　　）.

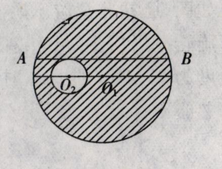
A. π　　B. $\frac{4}{3}\pi$　　C. 2π　　D. 4π



第 16 题



第 17 题



第 18 题

17. 某工件形状如图所示，圆弧$\overset{\frown}{BC}$的度数为 60°，$AB=6$ cm，点 B 到点 C 的距离等于 AB，$\angle BAC=30°$，则工件的面积等于（　　）.

A. 4π　　B. 6π　　C. 8π　　D. 10π