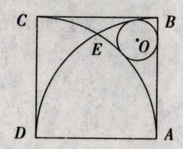
A. $\frac{1}{2}$　　B. 1　　C. 1 或 3　　D. $\frac{1}{2}$或$\frac{3}{2}$

三、解答题.

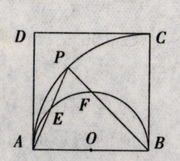
19. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 a，分别以 A，D 为圆心，a 为半径作圆弧相交于 E，$\odot O$ 分别与$\overset{\frown}{AE}$外切，与$\overset{\frown}{EB}$内切，且与 AB 相切，求$\odot O$ 的周长.



20. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，以顶点 B 为圆心，正方形的边长 4 为半径作$\overset{\frown}{AC}$，再以 AB 为直径作半圆 O，点 P 是$\overset{\frown}{AC}$上的一个动点（与 A，C 不重合），连接 PA，PB 分别交半圆于点 E，F.

(1)求证：$\overset{\frown}{AP}$的长等于$\overset{\frown}{AF}$的长.

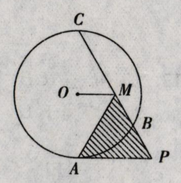
(2)求证：线段 PF 的长等于点 P 到 AD 的距离.



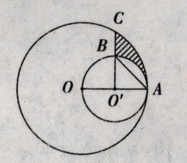
21. 如图，PA 切$\odot O$ 于 A 点，PC 交$\odot O$ 于 B，C 两点，M 是 BC 上的一点，且 $PA=6$，$PB=BM=3$，$OM=2$.

(1)求$\odot O$ 的半径；

(2)连接 AM，若 $OM /\!/ PA$，求图中阴影部分的面积.



22. 如图，OA 是$\odot O$ 的半径，AB 是以 OA 为直径的$\odot O'$的弦，$O'B$ 的延长线交$\odot O$ 于点 C，且 $OA=4$，$\angle OAB=45°$，求由$\overset{\frown}{AB}$，$\overset{\frown}{AC}$和线段 BC 所围成的阴影部分的面积.



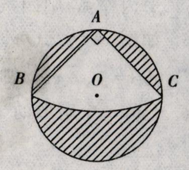
23. 已知一个圆锥的母线长为 l，用一个平行于圆锥底面的平面截这个圆锥，若使截下的圆锥的侧面积是原圆锥侧面积的一半时，求截下的圆锥的母线长.

四、开放创新.

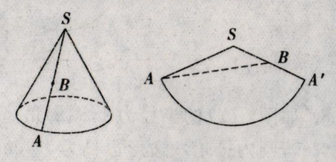
24. 如图，已知圆形铁皮的直径为 1 m，要从中剪出一个最大的圆心角是 90°的扇形 ABC.

(1)被剪掉的阴影部分面积是多少？

(2)用所留的扇形铁皮围成一个圆锥，该圆锥的底面圆的半径是多少？（结果可用根号表示）



25. 已知圆锥的底面半径 $r=10$ cm，母线长为 40 cm.

(1)求它的侧面展开图的圆心角和表面积；

(2)如图，若一动点从 A 点出发绕曲面运动到 SA 中点 B，运动的最短路程是多少？