

# 六年级(上)数学(R)

## 期末专项复习卷(五) 圆

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

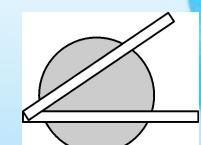
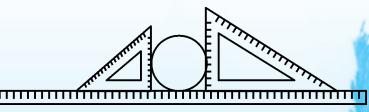
### 知识梳理

知识点	具体内容
圆的认识	<p>1. 圆的各部分名称： ①圆心——圆中心的一点叫做圆心，一般用字母O表示。②半径——连接圆心与圆上任意一点的线段叫做半径，一般用字母r表示。③直径——通过圆心并且两端都在圆上的线段叫做直径，一般用字母d表示。④一个圆只有一个圆心，有无数条半径和无数条直径。</p> <p>2. 圆的特征： (1)在同圆或等圆中，半径、直径的长度都相等，直径的长度是半径的2倍； (2)圆是轴对称图形，且有无数条对称轴。 注：①圆心决定圆的位置，半径(或直径)决定圆的大小。②直径是圆内最长的线段。③直径所在的直线就是圆的对称轴。</p> <p>3. 画圆： ①把圆规的两脚分开，定好两脚之间的距离作为半径；②把带有针尖的脚固定在一点上作为圆心；③把装有铅笔芯的脚旋转一周，即可画出一个圆；④用圆可以设计出很多漂亮的图案。</p>
圆的周长	<p>(1)圆的周长的定义：围成圆的曲线的长度叫做圆的周长，一般用字母C表示。 (2)圆周率：圆的周长与它的直径的比值为一定值，这个定值就是圆周率，用字母π表示，一般在计算时π取3.14。 (3)圆的周长计算公式：<math>C=2\pi r</math> 或 <math>C=\pi d</math> (4)半圆的周长：半圆的周长为圆周长的一半加上2条半径或1条直径的长度。</p>
圆的面积	圆的面积的定义：圆所占平面的大小叫做圆的面积，一般用字母S表示。 $S=\pi r^2$ ；圆环的面积： $S=\pi(R^2-r^2)$ (R为外圆半径，r为内圆半径)
扇形	<p>1. 弧：圆上任意两点之间的部分叫做弧。弧是圆的一部分。 2. 扇形：一条弧和经过这条弧两端的两条半径所围成的图形叫做扇形。 3. 圆心角：由两条半径组成，顶点在圆心的角叫做圆心角。 4. 在同圆或等圆中，扇形的大小与这个扇形的圆心角的大小有关，圆心角越大，扇形就越大。</p>

### 考点复习

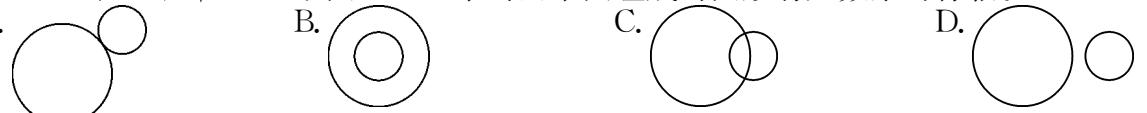
#### 考点一 圆的认识

- (2019·绍兴市上虞区)用右图的方法，最先测量出来的是这个圆的( )。  
A. 半径  
B. 直径  
C. 周长  
D. 面积
- (2019·宁波市鄞州区)用右图的方法测量没有圆心的圆的直径，这是因为( )。  
A. 直径是半径的两倍  
B. 圆是轴对称图形  
C. 直径是圆内最长的线段  
D. 同一个圆内，半径处处相等



3. (2019·宁波市鄞州区)生活中常把窨井盖做成圆形的，这样就不会掉进窨井里去，这是因为( )。

- A. 圆的直径是半径的2倍  
C. 同一个圆所有的直径都相等  
4. (2019·宁波市鄞州区)下图( )中的两个圆组成的图形有无数条对称轴。

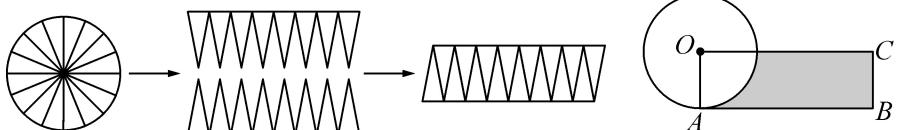


5. 判断题。

- (1)所有圆的周长和它的直径的比值一定相等。( )  
(2)两个半圆一定能拼成一个圆。( )  
(3)半圆的面积就是所在圆面积的一半，半圆的周长就是所在圆周长的一半。( )  
(4)一张圆形纸至少对折2次就能找到圆心。( )

#### 考点二 圆周长、面积公式推导

6. (2019·永嘉县)我们知道，推导圆的面积公式时，是把圆分成若干(偶数)等份(如下图)，分的份数越多，每一份就会越小，拼成的图形就会越接近于一个长方形。



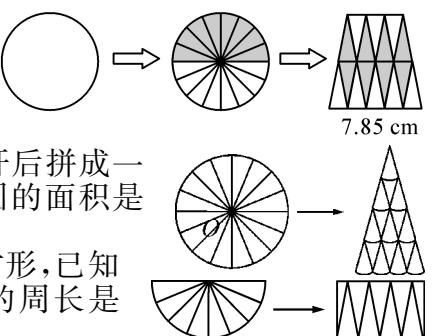
上图圆O就是用这样的方法得到近似长方形OABC，圆O的面积等于长方形OABC的面积，圆O的半径为2cm。(下面的得数可用π表示)

- (1)这个转化的过程中，( )不变。

- (2)这个长方形的宽是( )cm, AB=( )cm。

- (3)阴影部分的面积与圆的面积的比是( : )。

7. (2019·宁波市鄞州区)如右图，将一个圆转化成梯形，这个圆的周长是( )cm，面积是( )cm<sup>2</sup>。



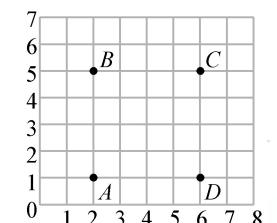
8. (2019·杭州市西湖区)如图，把一个圆平均分成16份，剪开后拼成一个近似三角形，已知三角形的周长大约是19.14厘米，则圆的面积是( )平方厘米。

9. (2019·嵊州市)如右图，把一个半圆转化成一个近似的长方形，已知长方形的长是12.56dm，半圆的面积是( )dm<sup>2</sup>，半圆的周长是( )dm。

#### 考点三 圆有关的操作题

10. (2019·宁波市鄞州区)强强要在方格纸上画一个圆，要求点A(2,1)、B(2,5)、C(6,5)、D(6,1)恰好在圆周上(如右图)。这个圆的圆心应该在数对( , )上，C点在圆心( )偏( )( )°方向上。

11. (2019·长兴县)(1)请先用圆规在右面空白处画一个半径为2厘米的圆；  
(2)再在圆中画一个圆心角为120°的扇形。



12. (2019·宁波市鄞州区)作图题。

- (1)如右图：以A点为圆心，画一个与已知圆同样大小的圆。  
(2)画出这两个圆所组成的图形的所有对称轴。

13. (2019·余姚市)大图是由一个大圆和4个半圆形成的，请用圆规和三角板画出一个同样的图形。(大圆的直径是4厘米)



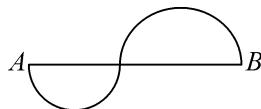
## 考点四 圆有关的计算题

14. 填空题。

(1)(2019·永嘉县)A、B两个圆的半径之比是3:4,则A、B两个圆周长的最简整数比是( ):( ),A、B两个圆的面积的最简整数比是( ):( )。

(2)(2019·杭州市萧山区)甲圆的半径是乙圆半径的 $\frac{1}{4}$ ,那么甲圆的周长是乙圆的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ,乙圆面积是甲圆的( )倍。

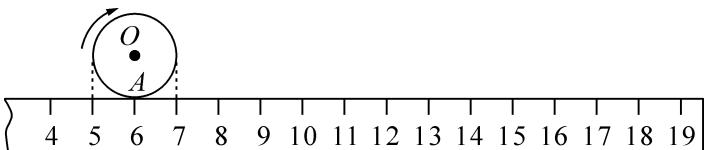
(3)(2019·杭州市江干区)如图,AB长为20cm,一只蚂蚁从A到B沿着两个半圆的“弧”爬行,蚂蚁的行程是( )厘米。



(4)(2019·余姚市)钟面上,分针长10厘米,从下午3:15到3:30,分针扫过钟面的面积是( )平方厘米,针尖走过的路线长( )厘米。

(5)(2019·温州市瓯海区)方方用一根12.56厘米的铁丝围成一个最大的圆,这个圆的直径是( )厘米,面积是( )平方厘米。

(6)(2019·杭州市西湖区)下面的圆从A点开始,沿着直尺(单位cm)向右滚动一周,到达了B点。B点大约在哪里?①请在图中的直尺上用“·”表示出来。②这个圆的面积是( ) $\text{cm}^2$ 。



15. 选择题。

(1)(2019·宁波市鄞州区)( )的盖子的一圈可能是25.12厘米。

- A. 奶粉罐 B. 茶杯盖 C. 矿泉水瓶盖 D. 眼药水

(2)(2019·长兴县)一个圆的周长是16厘米,如果半径增加1厘米,那么周长增加( )厘米。

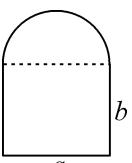
- A. 2 B.  $\pi$  C.  $2\pi$  D.  $4\pi$

(3)(2019·嵊州市)从一张半径为3dm的圆形纸上减去一个圆心角为 $60^\circ$ 的扇形,剩余部分的面积是( ) $\text{dm}^2$ 。

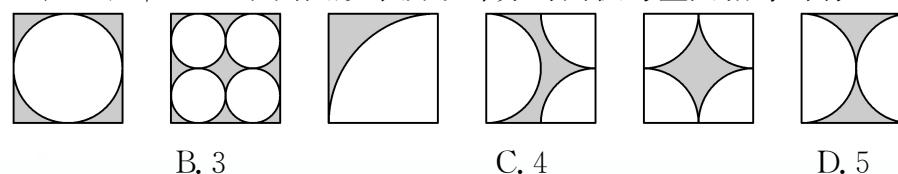
- A.  $\frac{3}{2}\pi$  B.  $9\pi$  C.  $\frac{15}{2}\pi$  D.  $\pi$

(4)(2019·温岭市)右图是由一个半圆和一个长方形组合而成的图形,这个组合图形的周长是( )。

- A.  $2(a+b)+\pi a$  B.  $a+2b+\frac{1}{2}\pi a$  C.  $ab+\pi(a+2)^2 \div 2$

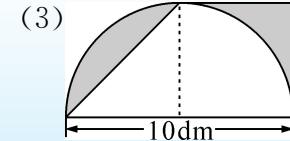
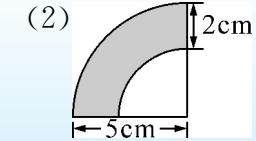
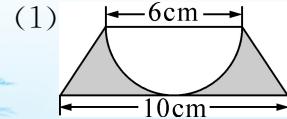


(5)(2019·宁波市鄞州区)下面图形中阴影部分的面积与左图相等的有( )个。



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

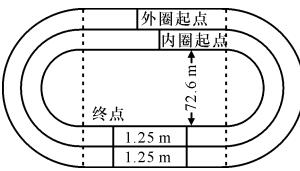
16. 求下图阴影部分的面积。



## 考点五 圆有关的应用

17.(2019·台州市黄岩区)在200米赛跑中,由于有弯道(如图所示),为了公平,外道和内道选手的起跑线不在同一地点。每条跑道宽1.25米,外道选手的起点应比内道选手前移( )。

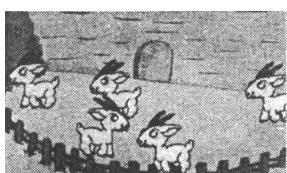
- A. 1.25米 B.  $1.25\pi$ 米 C.  $2.5\pi$ 米 D. 2.5米



18.(2019·安吉县)在一个直径为8米的圆形水池边修一条2米宽的石子路,石子路外边沿的长度比内边沿长( )米;石子路的面积是( )平方米。  
A.  $2\pi$  B.  $4\pi$  C.  $9\pi$  D.  $20\pi$

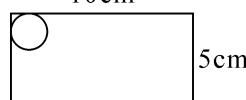
19.(2019·宁波市北仑区)李大伯用长度为94.2m的篱笆围成了一个圆形菜地,现在因新农村建设需要,菜地半径减少了 $\frac{2}{5}$ 。这块菜地现在的面积是多少?

20.(2019·温州市瓯海区)一个羊圈依墙而建,呈半圆形,半径是5米。  
(1)修这个羊圈需要多长的栅栏?



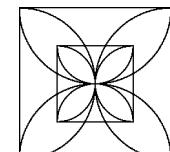
(2)如果要扩建这个羊圈,把它的半径增加1米。羊圈的面积增加了多少?

21.(2019·杭州市西湖区)将直径是2cm的圆沿长方形内侧无滑动地滚动一圈(如图),求:  
(1)圆心所经过的路线的长度。



(2)长方形内圆未经过部分的面积。

22.(2019·岱山县)右边的挂坠设计图是在边长分别为12厘米和6厘米的两个正方形中画半圆形形成的,请问至少需要用一根多长的铁丝才能做出这个挂件?



## 精选好题

23.(2019·安吉县)如右图所示,小圆半径是2厘米,大圆半径是3厘米。现在先由小圆绕大圆转一圈,再由大圆绕小圆转一圈。那么圆心 $O_1$ 经过的路程( )圆心 $O_2$ 经过的路程;小圆扫过的面积( )大圆扫过的面积。(填“大于”“小于”或“等于”)

24.(2019·淳安县)

“勾股定理”是指在一个直角三角形中,两条直角边的平方和等于斜边的平方。例如:两条直角边的长分别为3、4,则 $3^2+4^2=5^2$ ,即斜边的长为5。已知图中两条直角边的长度,求出图中以斜边为直径所作圆的面积。

