# 小升初专项培优测评卷（十六）

## 参考答案与试题解析

**一．填一填（共 12 小题）**

1．（2019•贵阳）同一个圆中，周长与半径的比是____，直径与半径的比值是_____．

【分析】（1）因为“ $C=2\pi r$ ”，周长和半径的比，即 $2\pi r$ 与 $r$ 的比，根据题意求比即可；

（2）根据在同圆中，“ $d=2r$ ”，用“ $d:r=2r:r=2r\div r=2$ ”，进而得出结论．

【解答】解：（1） $C:r=2\pi r:r=2\pi:1$ ；

（2） $d\div r=2$ ；

故答案为： $2\pi:1$ ，2．

【点评】此题应根据圆的周长、半径和圆周率之间的关系和圆的直径和半径的关系进行解答．

2．（2019•慈溪市）画一个周长是 6.28 厘米的圆，圆规两脚间的距离是 _____厘米，这个圆的面积是 平方厘米．

【分析】圆规两脚间的距离是指这个圆的半径，由此利用圆的半径＝圆的周长 $\div 3.14\div 2$ 和圆的面积 $=\pi r^2$ 即可解答．

【解答】解： $6.28\div 3.14\div 2=1$ （厘米）；

$3.14\times 1^2=3.14$ （平方厘米）；

答：圆规两脚间的距离是 1 厘米，这个圆的面积是 3.14 平方厘米．

故答案为：1；3.14．

【点评】此题考查了圆的周长和面积公式的灵活应用．

3．（2019•南安市校级模拟）在一张长 6 分米，宽 4 分米的长方形纸里面剪去一个最大的圆，这个圆 的直径是 _____分米，周长是_____分米，面积是_____平方分米．

【分析】这个最大的圆的直径就是这个长方形的宽 4 分米，利用圆的周长和面积公式即可解答．

【解答】解： $3.14\times 4=12.56$ （分米）；

$3.14\times(\frac{4}{2})^2=3.14\times 4=12.56$ （平方分米）；

答：这个圆 的直径是 4 分米，周长是 12.56 分米，面积是 12.56 平方分米．

故答案为：4；12.56；12.56．

【点评】此题考查了圆的周长和面积公式的计算应用；抓住长方形内最大的圆是以这个长方形的最短边为直径的圆，是解决此类问题的关键．

4．（2019•福田区）已知小圆的半径是 2 厘米，大圆的半径是 3 厘米，小圆和大圆周长的比是____，面积的比是_____．

【分析】根据题意，可利用圆的周长公式计算出小圆、大圆的周长，利用圆的面积公式计算出小圆、大圆的面积，然后再用小圆的周长比大圆的周长，用小圆的面积比大圆的面积即可得到答案.

【解答】解：小圆的周长为：$3.14\times2\times2=12.56$（厘米），

大圆的周长为：$3.14\times2\times3=18.84$（厘米），

小圆的面积为：$3.14\times2^2=12.56$（平方厘米），

大圆的面积为：$3.14\times3^2=28.26$（平方厘米），

小圆和大圆周长的比是：$12.56:18.84=2:3$，

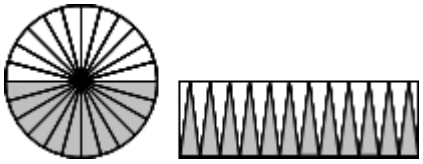
小圆和大圆的面积的比是：$12.56:28.26=4:9$，

答：小圆和大圆周长的比是$2:3$，面积的比是$4:9$，

故答案为：$2:3$，$4:9$.

【点评】此题主要考查的是圆的周长公式和圆的面积公式的应用，还要记住这个结论：周长比等于半径比，面积比等于半径的平方比.

5.（2019 秋•中方县期末）把一个直径是 5 厘米的圆分成若干等份，然后把它剪开，照如图的样子拼起来，拼成的图形的周长比原来圆的周长增加____厘米.



【分析】由圆的面积推导过程可知：将圆拼成近似的长方形后，长方形的长就等于圆的周长的一半，宽就等于圆的半径，从而可知，这个长方形的周长比原来圆的周长多出了两个半径的长度，据此即可求解.

【解答】解：因为将圆拼成近似的长方形后，长方形的长就等于圆的周长的一半，宽就等于圆的半径，

所以这个长方形的周长比原来圆的周长多出了两个半径的长度，即多出了一个直径的长度，也就是 5 厘米.

故答案为：5.

【点评】解答此题的主要依据是圆的面积推导过程.

6.（2019•西区）把一个圆沿对称轴分成两个半圆后，周长增加了 12 厘米．每个半圆的周长是 _____厘米.

【分析】如图所示，把一个圆沿对称轴分成两个半圆后，周长多了两个直径的长度，于是可以求出直径的长度，也就能求出圆的周长，每个半圆的周长＝圆的周长的一半＋直径，问题得解.



【解答】解：圆的直径：$12\div2=6$（厘米），

半圆的周长：$3.14\times6\div2+6$，

$=18.84\div2+6$，

$=9.42+6$，

$=15.42$（厘米）；

答：每个半圆的周长是 15.42 厘米．

故答案为：15.42．

【点评】此题主要考查半圆的周长的计算方法，关键是明白：把一个圆沿对称轴分成两个半圆后，周长多了两个直径的长度．

7．（2019•广州模拟）一个挂钟的时针长 4 厘米，分针长 8 厘米，从 9:00 到 11:00 分针的尖端“走过”了_____厘米，时针“扫过”的面积是____平方厘米．($\pi$ 取 3.14)

【分析】（1）从 9:00 到 11:00 分针正好转了 2 圈，又因分针长 8 厘米，即分针所经过的圆的半径是 8 厘米，从而利用圆的周长公式即可求出分针走过的路程；

（2）时针“扫过”的面积就是圆心角为 60 度，半径为 4 厘米的扇形的面积，即为圆面积的 $\frac{1}{6}$，将数据代入公式即可求解．

【解答】解：（1）分针“走过”了：

$2\times3.14\times8\times2$，

$=3.14\times32$，

$=100.48$（厘米）；

（2）时针“扫过”的面积：

$\frac{1}{6}\pi r^2$，

$=\frac{1}{6}\times3.14\times4^2$，

$=8\frac{29}{75}$（平方厘米）；

答：从 9:00 到 11:00 分针的尖端“走过”了 100.48 厘米，时针“扫过”的面积是 $8\frac{29}{75}$ 平方厘米．

故答案为：100.48，$8\frac{29}{75}$．

【点评】解答此题的关键是明白，从9:00到11:00分针正好转了2圈，时针“扫过”的面积就是圆心角为60度，半径为4厘米的扇形的面积，即为圆面积的$\frac{1}{6}$．

8．（2019•北京模拟）一个圆的周长是31.4$cm$，半径增加了2$cm$后，面积增加了____%

【分析】首先根据圆的周长公式：$C=2\pi r$，求出圆的半径，半径增加了2厘米后，增加部分的面积也就是环形面积，根据环形面积=外圆面积−内圆面积，再根据圆的面积公式：$S=\pi r^2$，把数据代入公式求出增加的面积，把原来的面积看作单位“1”，然后根据百分数的意义解答即可．

【解答】解：$31.4\div3.14\div2=5$（厘米）

$3.14\times[(5+2)^2-5^2]$

$=3.14\times[49-25]$

$=3.14\times24$

$=75.36$（平方厘米）

$75.36\div(3.14\times5^2)$

$=75.36\div(3.14\times25)$

$=75.36\div78.5$

$=0.96$

$=96\%$

答：面积增加了96%．

故答案为：96．

【点评】此题主要考查圆的周长公式、圆的面积公式、环形面积公式的灵活运用，以及百分数意义的应用．

9．（2019秋•隆昌市期末）一个圆环，内圆周长是25.12$cm$，外圆半径是6$cm$，圆环的面积是____$cm^2$．

【分析】首先求出内圆的半径，再根据环形面积公式：$S_{环形}=\pi\left(R^2-r^2\right)$，把数据代入公式解答．

【解答】解：$25.12\div3.14\div2=4$（厘米）

$3.14\times(6^2-4^2)$

$=3.14\times(36-16)$

$=3.14\times20$

$=62.8$（平方厘米）

答：圆环的面积是62.8平方厘米．

故答案为：62.8．

【点评】此题主要考查环形面积公式的灵活运用，关键是熟记公式．

10．（2019•天津模拟）大圆半径是小圆半径的 2 倍，大圆面积比小圆面积多 12 平方厘米，小圆面积是 平方厘米．

【分析】根据圆的面积公式 $S=\pi r^2$，知道圆的面积与半径的平方成正比，所以根据大圆半径是小圆半径的 2 倍，知道大圆面积是小圆面积的 4 倍，由此根据差倍公式解答即可．

【解答】解：因为大圆半径是小圆半径的 2 倍，所以大圆面积是小圆面积的 4 倍，

小圆面积：

$12\div(4-1)\times1$

$=12\div3\times1$

$=4$（平方厘米）

答：小圆面积是 4 平方厘米．

故答案为：4．

【点评】解答此题的关键是知道圆的面积与半径的平方成正比，得出大圆面积是小圆面积的 4 倍，再利用差倍公式{（差÷（倍数－1）＝小数，小数×倍数＝大数，（或 小数＋差＝大数）}解决问题．

11．（2019 秋•隆昌市期末）如图，圆的周长是 $18.84cm$，空白部分是一个正方形．则阴影部分的面积是 $cm^2$．



【分析】首先根据圆的周长公式：$C=2\pi r$，已知周长求出半径，正方形的对角线的长度等于直径，阴影部分的面积等于正方形的面积减去圆的面积，根据圆的面积公式：$S=\pi r^2$，正方形的面积公式：$S=$对角线的长度$^2\div2$，把数据代入公式解答．

【解答】解：$18.84\div3.14\div2=3$（厘米）

$3\times2=6$（厘米）

$3.14\times3^2-6\times6\div2$

$=28.26-18$

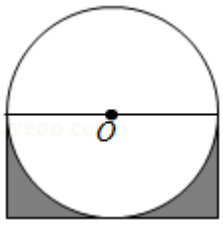
$=10.26$（平方厘米）

答：阴影部分的面积是 10.26 平方厘米．

故答案为：10.26．

【点评】本题属于求组合图形面积的问题，这种类型的题目主要明确组合图形是由哪些基本的图形构成的，然后看是求几种图形的面积和还是求面积差，然后根据面积公式解答即可．

12．（2019 秋•武侯区期末）如图，长方形的周长是 24 厘米，阴影部分的面积是____平方厘米．（$\pi$ 取 3.14）




【分析】阴影部分的面积＝长方形的面积－半圆的面积．因长方形的长等于圆的直径，宽等于圆的半径，设圆的半径为 $r$ 厘米，然后根据长方形的周长公式求出圆的半径；再根据长方形的面积公式与圆的面积公式解答即可．

【解答】解：设圆的半径为 $r$ 厘米，

$(2r+r)\times 2=24$

$6r=24$

$r=4$

$4\times 2\times 4-3.14\times 4^2\div 2$

$=32-25.12$

$=6.88$（平方厘米）

答：阴影部分的面积是 6.88 平方厘米．

故答案为：6.88．

【点评】本题属于求组合图形面积的问题，这种类型的题目主要明确组合图形是由哪些基本的图形构成的，然后看是求几种图形的面积和还是求面积差，然后根据面积公式解答即可．

**二．选一选（共 8 小题）**

13．（2019•保定模拟）圆周率 $\pi$ 表示（　　）

A．圆周长与直径的比值　　B．圆周长与半径的比值

C．直径与圆周长的比值　　D．半径与圆周长的比值

【分析】根据圆周率的含义：圆的周长和它直径的比值叫圆周率，它是一个无限不循环小数，用 $\pi$ 表示，$\pi=3.1414926\ldots$；进而选择结论．

【解答】解：由圆周率的含义可知：圆周率 $\pi$ 表示圆的周长和它直径的比值；

故选：$A$．

【点评】本题考查圆周率的含义，应注意基础知识的积累和应用．

14．（2019 秋•元江县期末）画一个周长是 $12.56cm$ 的圆，圆规两脚之间的距离是（　　）$cm$．

A．2　　B．3　　C．4

【分析】求圆规两脚之间的距离实际上是求这个圆的半径，圆的周长已知，则可以利用圆的周长$=2\pi r$，求出这个圆的半径.

【解答】解：$12.56\div(2\times3.14)$，

$=12.56\div6.28$，

$=2$（厘米）；

答：圆规两脚之间的距离是 2 厘米.

故选：$A$.

【点评】解答此题的关键是明白：圆规两脚之间的距离就是求所画圆的半径.

15.（2019•郴州模拟）一根绳子可围成一个半径是 6 米的圆，若用它围成一个正三角形，那么它的边长是(　　)米.

A．$\pi$　　B．$4\pi$　　C．$6\pi$　　D．$12\pi$

【分析】先依据圆的周长公式$C=2\pi r$求出绳子的长度，也就等于知道了正三角形的周长，进而利用正三角形的周长公式即可求出其边长.

【解答】解：$\pi\times6\times2\div3$

$=12\pi\div3$

$=4\pi$（米）

答：它的边长是$4\pi$米.

故选：$B$.

【点评】此题主要考查圆的周长和正三角形的周长的计算方法的灵活应用.

16.（2019•宁波模拟）小圆半径是 3 厘米，大圆半径是 5 厘米，小圆面积是大圆面积的(　　)

A．$\frac{5}{3}$　　B．$\frac{9}{25}$　　C．$\frac{3}{5}$　　D．$\frac{25}{9}$

【分析】可分别求得两个圆的面积是多少，再相除即得小圆的面积是大圆面积的几分之几.

【解答】解：小圆面积：$3.14\times3^2$

$=3.14\times9$

$=28.26$（平方厘米）；

大圆面积：$3.14\times5^2$

$=3.14\times25$

$=78.5$（平方厘米）；

小圆的面积是大圆面积的：$28.26\div 78.5=\frac{9}{25}$．

答：小圆的面积是大圆面积的$\frac{9}{25}$．

故选：$B$．

【点评】此题也可根据大小圆的面积比等于它们半径的平方比来解答．

17．（2019•成都）把一个圆平均分成若干份，切拼成一个近似的长方形，长方形与圆比(　　)

A．周长、面积都相等　　B．长方形周长大、圆面积大

C．面积都相等、长方形周长大

【分析】根据圆面积公式的推导过程可知，把一个圆平均分成若干份，沿半径剪开拼成一个近似长方形，这个长方形的长等于圆周长的一半，宽等于圆的半径，虽然形状变了但是面积不变，不过长方形的周长把圆的周长多了圆的两条半径的长度．据此解答．

【解答】解：把一个圆平均分成若干份，切拼成一个近似的长方形，长方形与圆比面积相等，长方形的周长大．

故选：$C$．

【点评】此题考查的目的是理解掌握圆面积公式的推导过程及应用．

18．（2019•河南模拟）一个长方形和一个圆的周长相等．已知长方形的长是9分米，宽是6.7分米，圆的面积是(　　)

A．31.4平方分米　　B．78.5平方分米　　C．314平方分米　　D．68.8平方分米

【分析】根据长方形的周长公式：$C=(a+b)\times 2$，先求出长方形的周长，即圆的周长，再根据圆的周长公式的变形式$r=C\div 2\pi$求出这个圆的半径，再根据圆的面积公式算出要求的问题．

【解答】解：$(9+6.7)\times 2$

$=15.7\times 2$

$=31.4$（分米）

$31.4\div 3.14\div 2$

$=10\div 2$

$=5$（分米）

$3.14\times 5^2$

$=3.14\times 25$

$=78.5$（平方分米）．

答：圆的面积是78.5平方分米．

故选：$B$．

【点评】此题主要考查长方形的周长公式、圆的周长公式和面积公式的灵活运用．

19．（2019•玉溪模拟）在一个边长是 8 厘米的正方形内画一个最大的圆，圆面积占正方形面积的(　　)

A．$\frac{\pi}{2}$　　B．$\frac{1}{4}$　　C．$\frac{1}{2}$　　D．$\frac{\pi}{4}$

【分析】根据题意可知：这个圆的直径就是正方形的边长，再依据圆的面积公式：$s=\pi r^2$ 即可求其面积，再利用圆的面积除以正方形的面积即可解答问题．

【解答】解：$\pi\times(8\div2)^2$

$=\pi\times16$

$=16\pi$（平方厘米），

正方形的面积是：$8\times8=64$（平方厘米）

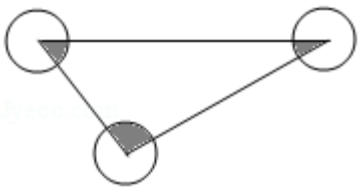
所以$16\pi\div64=\frac{\pi}{4}$．

答：圆面积占正方形面积的$\frac{\pi}{4}$．

故选：$D$．

【点评】此题主要考查正方形内接圆的面积的计算，关键是明确圆的直径即为正方形的边长．

20．（2019•揭阳）如图，一个三角形的三个顶点分别为三个半径为 3 厘米的圆的圆心，则图中阴影部分的面积是(　　)平方厘米．



A．$\pi$　　B．$9\pi$　　C．$4.5\pi$　　D．$3\pi$

【分析】观察图形可知，三个圆的半径相等，所以这三个圆是等圆，阴影部分是三个扇形，它们的圆心角正好是这个三角形的三个内角，所以圆心角的度数之和是$180°$，则阴影部分的面积，就是圆心角为$180°$、半径为 3 厘米的扇形的面积，由此利用扇形的面积公式即可解答．

【解答】解：$\frac{180}{360}\times\pi\times3^2=4.5\pi$（平方厘米）

答：阴影部分的面积是$4.5\pi$平方厘米．

故选：$C$．

【点评】此题考查了三角形内角和定理和扇形的面积公式的综合应用．

**三．计算题（共 4 小题）**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/396200134055010144