**圆的周长与面积**

**一、单选题**

1.如果大圆周长是小圆周长的4倍，那么小圆面积是大圆面积的(    )。

A. 16倍                                       B.                                        C. 8倍                                       D.

2.两个大小不同的圆．如果这两个圆的半径都增加3厘米，那么，它们周长增加的部分相比（　　）

A. 大圆增加的多                    B. 小圆增加的多                    C. 增加的同样多                    D. 无法比较

3.一个圆形台面，半径是6分米，这个台面的面积是（   ）

A. 18.84平方分米                B. 36平方分米                C. 113.04平方分米                D. 103.04平方分米

4.运动场中长方形的长是两条直线跑道的长，宽是两个半圆的(    )。

A. 半径                                     B. 直径                                     C. 周长                                     D. 面积

5.已知圆的周长为4π，则这个圆的面积是（     ）

A. 2π                                        B. 4π                                        C. 6π                                        D. 8π

**二、判断题**

6.两个大小不同的圆，它们的面积与直径的比值相等 （ ）

7.半圆的面积比圆的面积大。 （ ）

8.顶点在圆心上的角叫圆心角。（ ）
9.自行车所以能在道路上平坦行驶，是因为车轴处于圆心的位置。 （ ）

10.直径是3厘米的圆比直径是2厘米的圆的圆周率大． （ ）

**三、填空题**

11.一只大钟，它的分针长40厘米．这根分针的尖端转动一周所走的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_厘米，从1 时到2时分针扫过的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米.

12.在绕直径为4米的圆形水池周围铺一条1米宽的小路，小路的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方米．

13.用\_\_\_\_\_\_\_\_根小棒可以摆成一个长方形。

14.数一数，填一填。 长方体有\_\_\_\_\_\_\_\_个；正方体有\_\_\_\_\_\_\_\_个；圆柱有\_\_\_\_\_\_\_\_个；球有\_\_\_\_\_\_\_\_个 。

15.圆的半径扩大2倍，它的周长扩大 \_\_\_\_\_\_\_\_倍，面积扩大\_\_\_\_\_\_\_\_倍．

**四、解答题**

16.圆的半径是4厘米，阴影部分的面积是14π平方厘米，求图中三角形的面积。

**五、综合题**

17.有一个圆锥形的帐篷，底面直径是6米，高约3．9米。

（1）它的占地面积约是多少平方米?

（2）它内部的空间约是多少立方米?

**六、应用题**

18.一张圆桌的直径是0.85米．这张圆桌的周长是多少米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】【解答】如果大圆周长是小圆周长的4倍，那么小圆面积是大圆面积的.
故答案为：B.

【分析】如果大圆周长是小圆周长的a倍，那么大圆的半径是小圆半径的a倍，大圆的面积是小圆面积的a2 ， 小圆的面积是大圆面积的，据此解答.

2.【答案】 C

【解析】【解答】解：圆的周长=2πr，半径增加3cm，则周长为：2π（r+3）=2πr+6π，

所以，半径增加3cm，则它们的周长都是增加2π厘米，增加的一样多．

所以它们的周长增加的一样多．

故选：C．

【分析】圆的周长=2πr，半径增加3cm后，周长为：2π（r+3）=2πr+6π，由此可得，半径增加3cm，则它们的周长就增加了6π厘米，由此即可选择．

3.【答案】 C

【解析】【解答】解：3.14×6²＝113.04平方分米
故选：C.

【分析】此题是圆面积公式的实际应用，根据圆的面积公式：s=πr2 ， 把数据代入它们的公式进行解答．

4.【答案】 B

【解析】【解答】解：根据运动场的形状可知，运动场中长方形的长是两条直线跑道的长，宽是两个半圆的直径。
故答案为：B

【分析】运动场的中间部分是一个长方形，两头是两个半圆，根据长方形与半圆的关系选择即可。如图：

5.【答案】 B

【解析】【解答】解：半径：4π÷π÷2=2，面积：π×2²=4π。
故答案为：B

【分析】圆周长公式：C=2πr，用周长除以π再除以2即可求出半径。圆面积公式：S=πr²，根据面积公式计算面积即可。

二、判断题

6.【答案】错误

【解析】【解答】两个大小不同的圆，它们的面积与直径的比值不一定相等，圆的半径决定圆的大小；
故答案为：错误．
【分析】本题考查的主要内容是圆的面积计算问题，根据圆的面积＝πr²进行分析即可.大小不同的圆，半径就不相同，用字母r1和r2分别表示两个半径，面积和直径也就可以用r1和r2表示了，再比较面积和直径的比值是否相等就可以了．

7.【答案】错误

【解析】【解答】如一个半圆的半径是10厘米，它的面积是3.14× ÷2＝157平方厘米，圆的半径是20厘米，它的面积是3.14× ＝1256平方厘米，半圆的面积比圆的面积小。
【分析】圆面积的大小与圆的半径有关，半圆的半径和圆的半径不知是多少，所以不能确定谁的面积大。

8.【答案】正确

【解析】【解答】顶点在圆心上的角叫圆心角，此题说法正确.
故答案为：正确.

【分析】在同一圆内，两条半径或两条半径延长线相交生成的夹角，称为圆心角，圆心角的顶点在圆心.

9.【答案】正确

【解析】【解答】因为在同圆或等圆中，所有的半径都相等，所以自行车所以能在道路上平坦行驶，是因为车轴处于圆心的位置。

【分析】因为在同圆或等圆中，圆心到圆上任意一点的线段的长度相等，即同圆或等圆中所有的半径都相等，注意知识的灵活应用。

10.【答案】 错误

【解析】【解答】解：直径是3厘米的圆和直径是2厘米的圆的圆周率一样大；

故答案为：错误．

【分析】任意一个圆的周长与它的直径的比值都是一个固定的数，我们把它叫做圆周率；根据圆周率的意义，可知直径是3厘米的圆和直径是2分米的圆的圆周率一样大．据此进行判断．此题考查圆周率的意义：圆的周长与它的直径的比值；圆周率是一个定量，任意圆的圆周率都一样大，它是一个无限不循环的小数．

三、填空题

11.【答案】251.2；5024

【解析】【解答】解：
（1）已知r=40厘米；C=2πr
=2×3.14×40
=251.2（厘米）
则这根分针的尖端转动一周所走的路程是251.2厘米.
（2）3.14×402=5024（平方厘米），
则从1时到2时分针扫过的面积是5024平方厘米.
故答案为：251.2；5024.
【分析】求分针转动一周所走的路程，实质是求半径是40厘米的圆的周长，再根据圆的周长计算公式进行计算即可求出分针转动一周所走的路程；从1 时到2时分针正好转一圈，求分针从1 时到2时分针扫过的面积实质是求半径是40厘米的圆的面积，再根据圆的面积计算公式进行计算即可解答.

12.【答案】15.7

【解析】【解答】解：内圆的半径：4÷2=2（米）， 小路的面积：3.14×（1+2）2﹣3.14×22
=3.14×（32﹣22）
=3.14×5
=15.7（平方米）；
答：小路的面积是15.7平方米．
故答案为：15.7．
【分析】求小路的面积，实际上就是求圆环的面积，即用外圆的面积减内圆的面积即可；由题意知，内圆的直径为4米，则半径为2米；外圆的半径为2+1=3米，分别求出内外圆的面积，问题得解．

13.【答案】4

【解析】

14.【答案】2；2；3；1

【解析】【解答】解：左起第4、8个是长方体，长方体有2个；左起第1、6个是正方体，正方体有2个；左起第2、5、7个是圆柱，圆柱有3个；第三个是球，只有1个.
故答案为：2；2；3；1
【分析】一定要分清楚长方体、正方体、圆柱、球的特征，分类时做上记号，防止漏计或多计.

15.【答案】 2；4

【解析】【解答】解：原来的半径为r，扩大后的半径为2r，

C原=2πr，

C扩=2π（2r），

=4πr；

C扩÷C原=4πr÷2πr=2；

S原=πr2 ，

s扩=π（2r）2 ，

=4πr2 ，

s扩÷S原=4πr2÷πr2=4；

故答案为：2，4．

【分析】设原来的半径为r，扩大后的半径为2r，然后分别代入圆的周长和面积公式进行比较即可．

四、解答题

16.【答案】 解：圆的面积为：π×42 =16π

空白小扇形的面积为：16π-14π=2π

设：∠O的度数为n 。

×16π=2π     n=45

所以这个三角形为等腰直角三角形，

其面积为：4×4÷2=8(平方厘米)

【解析】【分析】利用圆和扇形的面积求出三角形是等腰直角三角形，是解答本题的关键．

由题意可知：圆的面积为16πcm2 ， 阴影部分的面积为14πcm2 ， 又因圆的面积-阴影部分的面积=空白小扇形的面积，代入数据即可求出小扇形的圆心角的度数，从而就可以得知，这个三角形为等腰三角形，利用三角形的面积公式即可求解．

五、综合题

17.【答案】 （1）(6÷2)2×3.14=28.26(平方米)

答：它的占地面积约是28.26平方米

（2）28.26×3.9÷3=36.738(立方米)

答：它内部的空间约是36.738立方米

【解析】【分析】（1）第一问求的是圆锥的底面积，运用圆的面积公式，代入数据计算即可；
（2）实际上求圆锥的体积，运用圆锥的体积计算公式求出体积即可．

六、应用题

18.【答案】解：3.14×0.85=2.669(米)
答：这张圆桌的周长是2.669米。

【解析】【分析】圆周长公式：C=πd=2πr，由此根据圆周长公式计算即可。