**六年级上册数学单元测试-4.圆的周长和面积**

**一、单选题**

1.一个圆的直径扩大2倍，面积（   ）

A. 扩大2倍                                    B. 扩大4倍                                    C. 扩大8倍

2.方程“31＋40x＝201”的解是（   ）

A. x＝37.5                              B. x＝42.5                              C. x＝4.25                              D. x＝3.75

3.方程“0.8x－5×3.2=1.2”的解是（   ）

A. x=21.5                                 B. x=2.2                                 C. x=0.3                                 D. x=1.7



4.周长相等的图形中，面积最大的是（　　）。

A. 圆                                        B. 正方形                                        C. 长方形



**二、判断题**

5.判断．  
半径是2厘米的圆的面积是12.56平方厘米．

6.半圆的面积是这个圆的面积的一半．

7.圆的半径扩4倍，圆的面积也扩大4倍。

**三、填空题**

8.解方程



X=\_\_\_\_\_\_\_\_（用小数表示）

9.一个圆的周长是12.56厘米，它的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

10.解方程．  
4x÷7=50  
x=\_\_\_\_\_\_\_\_  
12x×0.5=24  
x=\_\_\_\_\_\_\_\_

11.解方程．  
12.5x＋x＝108  
x＝\_\_\_\_\_\_\_\_

12.解方程．  
3(*x*－5)=8**.**4  
*x*=\_\_\_\_\_\_\_\_

**四、解答题**

13.解方程.   

（1）



（2）



（3）



**五、综合题**

14.解方程．

（1）6×9﹣ x=26.8



（2）5.2x﹣3.8x=8.4

（3）x： = ： ．



**六、应用题**

15.运送30吨煤，先用一辆载重4吨的汽车运3次，剩下的用一辆载重为2吨的货车运。还要运几次才能运完？

16.一个圆形花坛的直径是30m，它的面积是多少平方米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】B

【解析】【解答】解：假设这个圆的直径是2厘米，则扩大2倍后是4厘米；

圆的面积：3.14×（2÷1）2=3.14（平方厘米）；

扩大后圆的面积：3.14×（4÷2）2=12.56（平方厘米）；

12.56÷3.14=4；

答：它的面积扩大4倍．

故选：B．

【分析】这道题中圆的直径没有说明具体是几，可用假设法，设直径为一个数，并表示出扩大后圆的直径，据此根据圆的面积公式分别算出它们的面积，再用除法进一步算出答案即可．

2.【答案】 C

【解析】【解答】解：31+40x=201  
                           40x=201-31  
                               x=170÷40  
                               x=4.25  
故答案为：C

【分析】根据等式的性质，把方程两边同时减去31，再同时除以40即可求出未知数的值.

3.【答案】 A

【解析】【解答】0.8x-5×3.2=1.2  
           解：0.8x-16=1.2  
           0.8x-16+16=1.2+16  
                     0.8x=17.2  
              0.8x÷0.8=17.2÷0.8  
                         x=21.5  
故答案为：A.

【分析】解方程的依据是等式的性质：等式的两边同时加减乘除相同的数（0除外），等式仍然成立，据此解答.

4.【答案】 A

【解析】【解答】设周长为C ， 正方形边长为a ， 长方形长为b ， 宽为c ， 圆的半径为r  
则正方形的边长 a＝C/4  
正方形面积 S正方形＝a×a＝C2/16  
圆的周长 C＝2πr 则r＝C/2π  
圆的面积 S圆形＝πr2＝C2/4π  
长方形周长C＝2b＋2c （c＋b）＝C/2  
长方形面积S长方形＝b×c  
正方形面积C2/16，圆的面积C2/4π ，   
首先比较正方形和圆的面积  
很明显C2/16中分母16大于C2/4π中分母4π ， 分子相同分母大的数字小  
所以C2/16小于C2/4π ， 所以正方形面积小于圆面积  
再来比较正方形和长方形  
我们设一个面积为S ， 长宽为b,c的长方形  
可得S＝bc  
有公式 （b－c) 2＝b2＋c2－2bc大于等于0  
可得b2＋c2大于等于2bc得  
bc小于等于(b2＋c2)/2  
很明显只有当b＝c的时候  
b×c才等于(b2＋c2)/2  
而其他情况下长方形面积b×c均小于(b2＋c2)/2  
而b＝c的话，此长方形为正方形  
所以可得，周长相同时，正方形的面积一定是大于长方形的  
综上可得：周长相等的三种形状中  
S圆形＞S正方形 ＞S长方形

【分析】先明白在边数相等的情况下正多边形的面积最大，再明白周长一定的时候，正多边形的面积随着边数的增加而增加，当边数趋近于正无穷时，边长接近点了，形状接近圆，故面积最大值，即为圆。

二、判断题

5.【答案】正确

【解析】【解答】3.14×22  
=3.14×4  
=12.56（平方厘米）  
故答案为：正确.  
【分析】已知圆的半径，求圆的面积，用公式：S=πr2 ， 据此解答.

6.【答案】正确

【解析】【解答】解：圆的面积=πr2 ，   
半圆的面积= πr2 ，   
因此，半圆的面积是圆的面积的一半．此说法正确．  
故答案为：正确．  
【分析】根据圆的面积公式：s=πr2 ， 半圆的面积就是这个圆面积的一半．此题应根据圆的面积计算公式进行计算，然后进行比较，得出结论．



7.【答案】错误

【解析】【解答】原来圆的面积S＝π ， 扩大后圆的面积S＝π ＝16π ，   
16π ÷π ＝16，所以，圆的面积应扩大16倍。  
【分析】根据圆的面积公式算出它们原来和扩大后的面积，再用扩大后的面积除以原来的面积，即可算一算它的面积扩大多少倍。



三、填空题

8.【答案】0.6

【解析】【解答】      1.4－x=0.8  
                            -x=0.8-1.4  
                            -x=-0.6  
                              x=0.6  
                   故答案为0.6

【分析】此题主要考察解方程，根据等式的基本性质，解方程即可解答。

9.【答案】12.56平方厘米

【解析】【解答】解：12.56÷3.14÷2=2（厘米），  
3.14×22=12.56（平方厘米），  
答：圆的面积是12.56平方厘米．  
故答案为：12.56平方厘米．  
【分析】根据周长公式，先求出这个圆的半径，再利用圆的面积公式即可解答问题．此题考查了圆的周长=2πr，圆的面积=πr2的计算应用，要熟记公式．

10.【答案】87.5；4

【解析】【解答】4x=50×7  
      解：4x=350  
        4x÷4=350÷4  
              x=87.5  
      12x=24÷0.5  
解：12x=48  
12x÷12=48÷12  
         x=4  
故答案为：87.5；4.  
【分析】解方程的依据是等式的性质：等式的两边同时加减乘除相同的数（0除外），等式仍然成立，据此解答.

11.【答案】8

【解析】【解答】12.5x+x=108  
          解：13.5x=108  
        13.5x÷13.5=108÷13.5  
                      x=8  
故答案为：8.  
【分析】解方程的依据是等式的性质：等式的两边同时加减乘除相同的数（0除外），等式仍然成立，据此解答.

12.【答案】2.2

【解析】【解答】3x-15＝8.4  
                   3x＝6.6  
                     x＝2.2  
【分析】首先去括号，移项再计算出未知数即可。

四、解答题

13.【答案】（1）   x=2  
解：x=2÷    x=8



（2）x=3.6  
解：    x=3.6  
              x=3.6÷           x=4.8



（3）  
解： x=        x=  
           x=



【解析】【分析】解方程要掌握等式的性质，即等式两边同时加上或减去一个相同的数，同时乘或除以一个相同的数(0除外)，等式仍然成立.

五、综合题

14.【答案】 （1）解：6×9﹣ x=26.8



   54﹣0.5x+0.5x=26.8+0.5x

 26.8+0.5x﹣26.8=54﹣26.8               0.5x=27.2         0.5x÷0.5=27.2÷0.5                    x=54.4

（2）解：5.2x﹣3.8x=8.4        1.4x=8.4 1.4x÷1.4=8.4÷1.4              x=6

（3）解：x： = ：



x=



x× = ×          x=



【解析】【分析】（1）依据等式的性质，方程两边同时加0.5x，方程两边同时减去26.8，再同时除以0.5求解；（2）先化简左边，依据等式的性质，方程两边同时除以1.4求解；（3）解比例，根据比例的性质先把比例式转化成两外项积等于两内项积的形式，就是已学过的简易方程，依据等式的性质，方程两边同时乘 求解．



六、应用题

15.【答案】解：设需要x次运完  
2x＋4×3＝30  
2x＝30－3×4  
2x＝18  
x＝9  
答：需要9次才能运完。

【解析】【分析】考察方程在实际问题中的应用

16.【答案】解：30÷2=15(m)，  
。  
答：圆形花坛的面积是706.5平方米。



【解析】【分析】圆面积公式：S=πr²，由此先计算半径，然后根据面积公式计算面积。