**六年级上册数学单元测试-5.图形的变换和位置的确定**

**一、单选题**

1.东北方也叫作（   ）

A. 北偏东                                       B. 东偏北                                       C. 北东

2.把边长3厘米的正方形，按2：1的比放大，放大后的面积是（  ）平方厘米．

A. 6                                             B. 12                                             C. 36

3.把线段比例尺 改写成数值比例尺是（  ）

A. 1：50                            B. 1：100                            C. 1：5000000                            D. 1：5000

4.在比例尺是1：8的图纸上，甲、乙两个圆的直径比是2：3，那么甲、乙两个圆的实际的直径比是（　　）

A. 1：8                                    B. 4：9                                    C. 2：3                                    D. 1：4

**二、判断题**

5.小法官，巧判断．

如果你去商店时，向北走了400米，回来时你应该向东走400米．

6.一个平行四边形的底为15cm，高为5.5cm，如果图形按3：1扩大，那么扩大后的图形面积是247.5cm2 ． （   ）

7.一个图形放大或缩小后，大小发生了变化，形状没变。

8.判断对错．  
一个图形按1∶10缩小就是把这个图形的面积缩小为原来的 ．

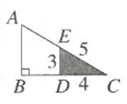
**三、填空题**

9.钓鱼岛及其附属岛屿自古就是中国的领土，钓鱼岛距温岭市松门镇约390千米。在一幅地图上量出是3厘米，这幅地图的比例尺是\_\_\_\_\_\_\_\_。

10.把地面150千米的距离用5厘米的线段画在地图上，那么，这幅地图的比例尺是\_\_\_\_\_\_\_\_．

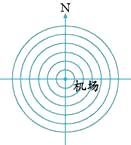
11.一幅地图的比例尺是1：5000000，这是\_\_\_\_\_\_\_\_比例尺，图上1厘米表示实际距离\_\_\_\_\_\_\_\_千米．在这地图上量得A、B两地距离是6厘米，实际距离是\_\_\_\_\_\_\_\_千米．

12.如下图，将△EDC放大一定比例成△ABC，直角△DCE的三条边分别是3cm、4cm、5cm。如果AB=6cm，那么AE=\_\_\_\_\_\_\_\_cm。



**四、解答题**

13.下图是一个飞机场的雷达屏幕,每相邻两个圆之间的距离是10千米(最里面的小圆的半径为10千米),以机场为观测点,在图中标出各飞机所在的位置。

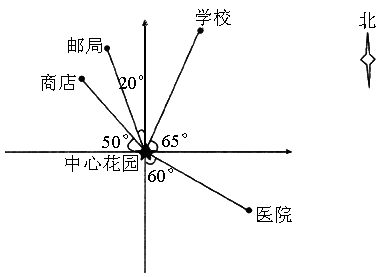


①飞机A在机场的北偏西60°方向40千米处。

②飞机B在机场的北偏东30°方向20千米处。

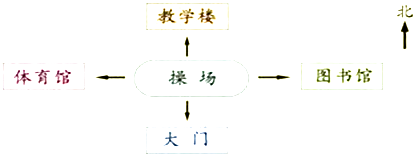
③飞机C在机场的南偏西30°方向30千米处。

④飞机D在机场的南偏东60°方向60千米处。

14.根据已知条件，在图中画出指定场所的位置．  
  
⑴阳光社区在中心花园东偏北30°的方向，距离中心花园3**.**5千米．  
⑵体育场在中心花园南偏西45°的方向，距离中心花园2千米．  
⑶公交车总站在中心花园南偏东35°的方向，距离中心花园4千米．  
⑷幼儿园在中心花园西偏南15°的方向，距离中心花园3千米．

**五、综合题**

15.看图填空



（1）教学楼在操场的\_\_\_\_\_\_\_\_，图书室在操场的\_\_\_\_\_\_\_\_，大门在操场的\_\_\_\_\_\_\_\_，体育馆在操场的\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）图书馆在教学楼的\_\_\_\_\_\_\_\_，体育馆在教学楼的\_\_\_\_\_\_\_\_

**六、应用题**

16.小东家到学校的实际距离约300米，在地图上的距离是1.5厘米，这幅地图的比例尺是多少？这幅地图上小东家到少年宫的图上距离是2.5厘米，实际距离是多少米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 A

【解析】【解答】东北方也叫作北偏东

【分析】考察了学生根据方向和距离确定物体位置的能力

2.【答案】 C

【解析】【解答】解：3×2=6（厘米）

6×6=36（平方厘米）

答：放大后的正方形的面积是36平方厘米．

故选：C．

【分析】把边长3厘米的正方形按2：1放大后，边长是3×2=6厘米，再利用正方形的面积公式即可解答．本题根据放大与缩小的方法，得出放大后的正方形的边长是解决本题的关键．

3.【答案】C

【解析】【解答】解因为50千米=5000000厘米，

则1厘米：5000000厘米=1：5000000；

【分析】因为图上距离1厘米表示实际距离50千米，化成同一单位后，再据比例尺的意义，即可得解。

故选：C

4.【答案】 C

【解析】【解答】解：令甲乙两圆的图上直径为2d，3d，

根据比例尺可得实际甲乙两圆的直径分别是2d×8=16d，3d×8=24d，

16d：24d=2：3．

故选：C．

【分析】根据比例尺的意义，令甲乙两圆的图上直径为2d，3d，根据比例尺可得实际圆的直径分别是16d，24d，由此利用比例尺进行计算，即可选择正确答案．

二、判断题

5.【答案】 错误

【解析】

6.【答案】 错误

【解析】【解答】（15×3）×（5.5×3）  
 =45×16.5  
 =742.5（cm2）  
 原题说法错误。  
 故答案为：错误。  
 【分析】根据题意可知，先求出扩大后的平行四边形的底与高，然后用扩大后的底×高=扩大后的平行四边形面积，据此列式解答。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】解：如果一个图形的每一部分不是按照一定的比例放大或缩小，那么这个图形不光大小会发生变化，形状也会发生变化。  
 故答案为：错误。  
 【分析】把一个图形按一定的比例放大或缩小后，大小发生了变化，形状没变。

8.【答案】错误

【解析】【解答】解：设原正方形边长是1厘米，面积是1×1=1平方厘米；  
一个正方形按1：10缩小后，正方形边长是1×（1：10）=1×=厘米，正方形面积=×=平方厘米；  
÷1=，所以面积缩小为原来的；所以一个图形按1：10缩小就是把这个图形的面积缩小为原来的说法错误。  
故答案为：错误。  
【分析】本题先设原正方形边长是1厘米，求出原正方形面积，再根据图上距离=实际距离×比例尺，求出按1：10缩小后，正方形边长和面积是多少，然后进行比较面积的变化，即可解答此题。

三、填空题

9.【答案】1：13000000

【解析】【解答】解：390千米=39000000厘米，比例尺：3：39000000=1：13000000.  
故答案为：1：13000000  
【分析】先把实际距离换算成厘米，然后写出图上距离与实际距离的比并化成前项是1的比即可求出比例尺.

10.【答案】1：3000000

【解析】【解答】解：150千米=15000000厘米 5：15000000=1：3000000  
答：这幅地图的比例尺是1：3000000．  
故答案为：1：3000000．  
【分析】根据比例尺的意义作答，即比例尺是图上距离与实际距离的比．

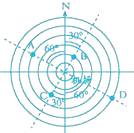
11.【答案】数值；50；300

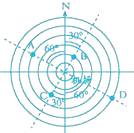
【解析】【解答】解：（1）比例尺是1：5000000，这是数值比例尺，图上1厘米表示实际距离5000000厘米，即50千米；（2）6÷ =30000000（厘米）=300（千米）；  
故答案为：数值，50，300．  
【分析】（1）比例尺是1：5000000，这是数值比例尺，图上1厘米表示实际距离5000000厘米，即50千米；（2）图上距离和比例尺已知，依据“实际距离=图上距离÷比例尺”即可求出A、B两地之间的实际距离．此题主要考查比例尺的意义以及图上距离、实际距离和比例尺的关系，解答时要注意单位的换算．

12.【答案】 5

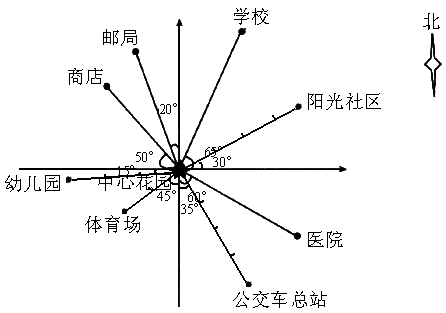
【解析】【解答】6÷3=2，  
 5×2-5  
 =10-5  
 =5（cm）.  
 故答案为：5.  
 【分析】观察图可知，△EDC中的直角边ED=3cm，放大后变成了AB，AB=6cm，则放大的比例是6：3=2：1；则放大后斜边AC的长度是：5×2=10cm，AE=AC-EC=10-5=5cm，据此解答.

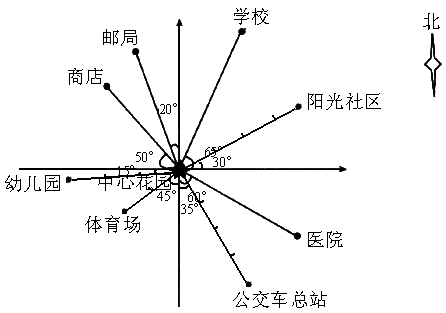
四、解答题

13.【答案】 解： 

【解析】【解答】根据分析，作图如下：  
 

【分析】根据图可知，图中是按“上北下南，左西右东”来规定方向的，根据条件“ 每相邻两个圆之间的距离是10千米(最里面的小圆的半径为10千米) ”，以机场为观测点，依据各飞机在机场的方位和距离作图即可.

14.【答案】解：  


【解析】【解答】根据分析，作图如下：  
  
【分析】解答此题应该先确定比例尺，根据图意，可以用图上1厘米表示实际1千米，根据方向和距离的描述作图即可.

五、综合题

15.【答案】（1）北面；东面；南面；西面  
（2）东南；西南

【解析】【解答】解：（1）教学楼在操场的 北面，图书室在操场的 东面，大门在操场的 南面，体育馆在操场的 西面．（2）图书馆在教学楼的 东南，体育馆在教学楼的 西南；

故答案为：北面，东面，南面，西面，东南，西南．

【分析】平面图中的方向标是：上北、下南、左西、右东，由此即可确定上图中的物体的位置．

六、应用题

16.【答案】解：因为300米=30000厘米，   
则1.5厘米：30000厘米=1：20000；  
答：这幅地图的比例尺是1：20000；  
2.5÷ =50000（厘米），  
50000厘米=500米；  
答：实际距离是500米．

【解析】【分析】（1）图上距离和实际距离已知，依据“比例尺= ，代入数值，即可求得这幅图的比例尺；（2）求小东家到少年宫的实际距离，根据“图上距离÷比例尺=实际距离”，代入数值，计算即可．解答此题应根据图上距离、比例尺和实际距离三者的关系，进行分析解答即可得出结论．