**平面直角坐标系**



**一、选择题**

1．小华站在点A处，他不能确定点B位置的情况是（ A ）

A．点B距离点A30米

B．点B距离点A30米，且在点A北偏西30度方向上

C．点B在点A向东30米，再向南20米的位置

D．点B在点A正南方向，且AB=40米

2.国产电影近几年发展迅速，小明同学想去电影院看《美人鱼》，如果电影票“5排6号”用（5，6）表示，则小明的位置位于第12排3号，可表示为（ A ）

A．（12，3） B．（3，12） C．[12，3] D ．[3，12]

3.小明家的坐标为（1，2），小丽家的坐标为（—2，—1），则小明家在小丽家的（ A ）

A．东南方向 B．东北方向 C．西南方向 D．西北方向

4．如图，小华告诉小强图中A、B两点的坐标分别是（—2，2),(2，2)，小强就知道了点C在同一坐标系中的坐标是（ D ）

A．(—1，3) B．（—2，4） C．（—2，0） D．（—3，4）



5.已知三角形ABC的顶点坐标分别为A（—4，—3），B（0，—3），C（—2，1）如果将B点向右平移2个单位长度后再向上平移4个单位长度到达B1点，若设三角形ABC的面积为S1，三角形AB1C的面积为S2，则S1和S2的大小关系是（ C ）

A.S1>S2 B.S1<S2 C.S1=S2 D.不能确定

6．两点P（—2，3），Q（—2，—1）之间的距离等于（ B ）

A．3 B．4 C．5 D．6

7.如图，小明从点O出发，先向西走40米，再向南走30米到达点M，如果点M的位置用（—40，—30）表示，那么（10，20）表示的位置是（ B ）

A．点A B．点B C．点C D．点D



8．将正整数按如图所示的规律排列下去.若用有序数对（n，m）表示第n排，从左到右第m个数，如（4，3）表示数字9，则（7，2）表示的数字是（ C ）

A．21 B．22 C．23 D．24



9．把图1中的圆A经过平移得到圆O（如图2），如果图1中圆A上一点P的坐标为（m，n），那么平移后在图2中的对应点的坐标为（ A ）

A．（m+2，n—1） B．（m—2，n—1） C．（m—2，n+1） D．（m+2，n+1）



10．下列说法中错误的是（ D ）

A．x轴上的所有点的纵坐标都等于0 B．y轴上的所有点的横坐标都等于0

C．原点的坐标是（0，0） D．点A（2，—7）与点B（—7，2）是同一点

二、填空题

11.以学校所在的位置为原点，分别以向东、向北方向为x轴、y轴的正方向，若出校门向东走150m，再向北走300m，记作（150，300），小颖家的位置是（—120，—180）的含义是 ，出校门向北走200m，再向西走50m是小明家，则小明家的位置应记作 ．

答案为：出校门向西120，再向南走180米；（—50，200）；

12．规定向东、向北方向为正方向，用（20，50）表示向东行驶20米、再向北行驶50米．那么（—50，—30）表示的意义是 ．

答案为：向西行驶50米，再向南行驶30米；

13.用坐标表示地理位置时，所建立的坐标系不同，表示同一个点的坐标 （填“相同”或“不同”）．

答案为：不同

14．已知线段AB∥x轴，点A的坐标是（—2，3），线段AB的长为5，则点B的坐标为 ．

答案为：（3，3）或（—7，3）．

15.某军事行动中，对军队部署的方位采用钟代码的方式来表示，例如：北偏东300方向45千米的位置，与钟面结合时，北偏东300的指向与时刻是1：00时的时针指向相同（如图），那么这个地点就用010045来表示.按照这种表示方式，北偏西600方向63千米的位置，可用代码表示为 .



答案为：100063

16.已知A（6，0），B（—2，1），O（0，0），则三角形ABO的面积为 ．

答案为：3

三、解答题

17．有一天，小明和堂哥一起玩“我藏你来找”游戏．如图，堂哥把三个球，分别藏在A（—2，1）、B（—2，—1）、C（3，4）的位置，其中A、B两点已经被小明找到，请你利用所学知识帮助小明找到图中C点的位置．



解：由于A、B两点的纵坐标互为相反数，因而轴过线段AB的中点，取线段AB的中点D，过点D作AB的垂线，并以这条直线为轴，以AD的长为一个单位长度，以点D为起点，沿轴向右平移两个单位长度到点O，以点O原点，过点O作轴的垂线，并以此作为轴，建立如图所示的平面直角坐标系，再在新建的直角坐标系中找到点C（3，4）的位置．



18.某城市的简图如图所示．

（1）某公交车由天津园出发，途径A3区、B3区、C3区、C2区、C1区、B1区、B2区，到达呼和浩特园．在图上描出它的行车路线；

（2）写出一条从拉萨园出发，途径平顶山园，最后到达重庆园的行车路线．



解：（1）行车路线如图所示；



答案不唯一；如B1区、C1区、C2区、C3区、B3区、A3区、A2区；或B1区、B2区、C2区、C3区、B3区、A3区、A2区等．

19.如图，三角形ABC中任意一点M（x，y）经平移后对应点为（x+3，y—3），将三角形ABC作同样的平移得到三角形，求点，的坐标，并画出三角形．



解：，（3，—4）．三角形如图所示．



20.如图所示，在平面直角坐标系中（以cm为单位），过点A（0，4）的直线a垂直于y轴，点M（9，4）为直线a上一动点，点P从点M出发，以每秒2cm的速度沿直线a向左移动；点Q从原点同时出发，以每秒1cm的速度沿x轴向右移动．

（1）几秒后PQ平行于y轴？

（2）若以A，O，Q，P为顶点的四边形的面积是10cm2，求点P的坐标．



解：（1）设x秒后PQ平行于y轴，则PA=9—2x，OQ=x．于是9—2x=x．解得x=3．故3秒后PQ平行于y轴．

（2）设点P的移动的时间为t秒．

①当点P在y轴的右边时，P(9—2t，4)，PA=9—2t，

依题意得½×4×〖(9-2t)+t〗=10，记得t=4．于是9—2t=1，此时点P的坐标为（1，4）．

②当点P在y轴的左边时，P(9—2t，4)，PA=2t—9．依题意得½×4×〖(9-2t)+t〗=10，记得t=14/3．于是9—2t=1/3，此时点P的坐标为（-1/3，4）．

综上所述，点P的坐标为（1，4）或（-1/3，4）．

21.如图，雷达探测器测得六个目标A、B、C、D、E、F出现，按照规定的目标表示方法，目标C、F的位置表示为C（6，1200），F（5，2100）．

（1）按照此方法表示目标A、B、D、E的位置依次是：A 、B 、D 、E ；

（2）若目标C的实际位置是北偏西300距观测站1800米，目标F的实际位置是南偏西600距观测站1500米，写出目标A、B、D、E的实际位置；

（3）若另有目标G在东南方向距观测站750米处，在图中标出G的位置．



解：（1）A（5，300）；B（2，900）；D（4，2400），E（3，3000）；

（2）A：北偏东600，据观测站1500米处；B：正北方向，据观测站600米处；D：南偏西300，据观测站1200米处；E：南偏东300，据观测站900米处．

(3)点G的位置如图所示：



22.李明设计的广告模板草图如图所示（单位：米）．李明想通过电话征求陈伟的意见，假如你是李明，你将如何把这个图形告知陈伟呢？

解：建立平面直角坐标系，将图形几个关键点的坐标告诉陈伟就行了．比如以左下角的点为坐标原点建立直角坐标系，在坐标系中描出下列各点：（0，0），（0，4），（1.5，4），（1.5，3），（5.5，3），将这些点顺次连接起来即可．