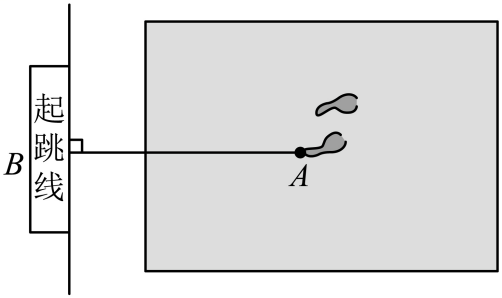
**2021-2022学年度第二学期期末学业水平测试七年级数学试题**

**一、选择题（共12小题，每小题3分，在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求）**

1. 如图，某同学在体育课上跳远后留下的脚印，在图中画出了他的跳远距离，能正确解释这一现象的数学知识是（ ）



A. 两点之间，线段最短 B. 垂线段最短

C 两点确定一条直线 D. 经过一点有且只有一条直线与已知直线垂直

2. 已知是关于*x*，*y*的二元一次方程*ax*+*y*＝1的一个解，那么*a*的值为（　　）

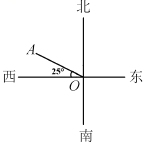
A. 3 B. 1 C. ﹣1 D. ﹣3

3. 下列长度的三条线段中，能组成三角形的是（ ）

A. 1cm，2cm，3cm B. 2cm，3cm，4cm

C. 4cm，6cm，10cm D. 5cm，8cm，14cm

4. 如图，点*A*位于点*O*的（ ）



A. 北偏西方向上 B. 南偏西方向上

C. 北偏西方向上 D. 南偏西方向上

5. 奥密克戎病毒是新冠病毒最严重的变异毒株，是目前突变最严重的变异毒株．某奥密克戎病毒变种的直径约为80纳米，已知1纳米米．那么80纳米用科学记数法表示为（ ）

A. 米 B. 米 C. 米 D. 米

6. 下列运算正确的是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

7. 下列等式从左到右变形，属于因式分解的是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

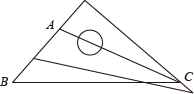
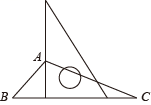
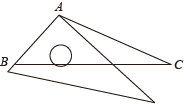
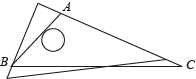
8. 若点轴上，则点在第（ ）象限．

A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

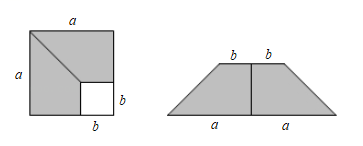
9. 若*M*=（*x*-2）（*x*-7），*N*=（*x*-6）（*x*-3），则*M*与*N*的关系为（ ）

A. *M=N* B. *M*＞*N* C. *M*＜*N* D. *M*与*N*的大小由*x*的取值而定

10. 如图，用三角板作的边上的高线，下列三角板的摆放位置正确的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

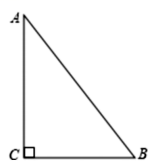
11. 如图，在边长为*a*的正方形中，减去一个边长为*b*的小正方形（），将余下部分拼成一个梯形，根据两个图形阴影部分面积的关系，可以得到一个关于*a*、*b*的恒等式( )



A.  B. 

C.  D. 

12. 如图，中，，，，．若动点*P*从点*C*开始，按的路径运动，且速度为每秒2cm．设运动的时间为*t*秒，当（ ）秒时，*CP*把的面积分成相等的两部分．



A. 4 B. 6 C. 6.5 D. 7

**二、填空题：（本题共5个小题，每小题3分，共15分，只要求写出最后结果）**

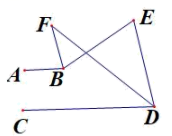
13. \_\_\_\_\_\_．

14. 在平面直角坐标系的第二象限内有一点*M*，点*M*到*x*轴的距离为3，到*y*轴的距离为5，则点*M*的坐标是\_\_\_\_．

15. 已知一个多边形的内角和为900°，则这个多边形的边数是\_\_\_\_\_\_\_．

16. 已知，，则\_\_\_\_\_\_．

17. 如图，，*BF*，*DF*分别平分和，，与互补，则的度数为\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题：（本题共8小题，共69分．解答要写出必要的文字说明、证明过程或推演步骤．）**

18. 计算：

（1）；

（2）．

19. 解方程组：

（1）；

（2）．

20. 把下列各式因式分解：

（1）；

（2）；

（3）；

（4）．

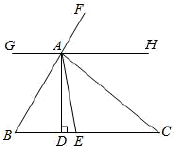
21. 先化简，再求值：，其中，．

22. 随着“低碳生活，绿色出行”理念的普及，新能源汽车正逐渐成为人们喜爱的交通工具．某汽车销售公司计划购进一批新能源汽车尝试进行销售，据了解1辆*A*型汽车、2辆*B*型汽车的进价共计50万元；3辆*A*型汽车、4辆*B*型汽车的进价共计120万元．

（1）求*A*、*B*两种型号的汽车每辆进价分别为多少万元？

（2）若该公司计划正好用200万元购进以上两种型号的新能源汽车（两种型号的汽车均购买），则该公司有哪几种购买方案？

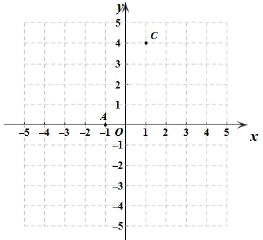
23. 已知中，于点*D*，*AE*平分，过点*A*作直线，且，．



（1）求的外角的度数；

（2）求的度数．

24. 在平面直角坐标系中，点*A*，*C*的位置如图所示，点*B*在*x*轴上，且．

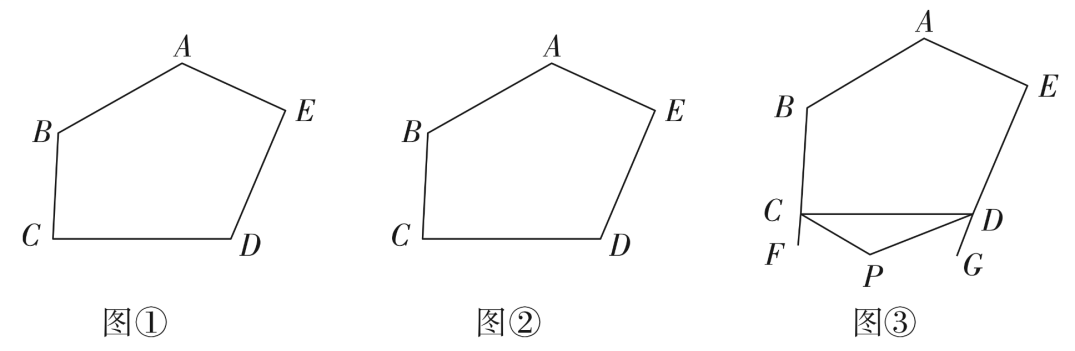


（1）点*A*的坐标为\_\_\_\_\_\_，点*C*的坐标为\_\_\_\_\_\_；

（2）的面积为\_\_\_\_\_\_，点*B*的坐标为\_\_\_\_\_\_；

（3）在*y*轴上是否存在点*P*，使以*A*，*B*，*P*三点为顶点三角形的面积为10？若存在，请求出点*P*的坐标；若不存在，请说明理由．

25. 在五边形*ABCDE*中，，，．



（1）如图①，画出五边形*ABCDE*的所有对角线；

（2）如图②，若比小，求出的度数；

（3）如图③，若*CP*，*DP*分别平分与的外角，试求出的度数．

**2021-2022学年度第二学期期末学业水平测试七年级数学试题**

**一、选择题（共12小题，每小题3分，在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求）**

【1题答案】

【答案】B

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】A

【5题答案】

【答案】C

【6题答案】

【答案】D

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】D

【9题答案】

【答案】C

【10题答案】

【答案】A

【11题答案】

【答案】C

【12题答案】

【答案】C

**二、填空题：（本题共5个小题，每小题3分，共15分，只要求写出最后结果）**

【13题答案】

【答案】2

【14题答案】

【答案】(-5，3)

【15题答案】

【答案】7##七

【16题答案】

【答案】27

【17题答案】

【答案】##36度

**三、解答题：（本题共8小题，共69分．解答要写出必要的文字说明、证明过程或推演步骤．）**

【18题答案】

【答案】（1）

（2）

【19题答案】

【答案】（1）

（2）

【20题答案】

【答案】（1）（或者）

（2）

（3）

（4）

【21题答案】

【答案】；

【22题答案】

【答案】（1）*A*型号的汽车每辆进价为20万元，*B*型号的汽车每辆进价15万元

（2）共有三种购买方案：购买*A*型号汽车1辆，*B*种型号的汽车12辆；购买*A*型号的汽车4辆，*B*种型号的汽车8辆；购买*A*型号的汽车7辆，*B*种型号的汽车4辆

【23题答案】

【答案】（1）

（2）

【24题答案】

【答案】（1），

（2）6；或

（3）存在点*P*坐标为或使以*A*，*B*，*P*三点为顶点的三角形的面积为10

【25题答案】

【答案】（1）见解析 （2）

（3）