**延津县八年级2021~2022下学期期末学情检测**

**一、选择题（每小题3分，共30分）下列各小题均有四个选项，其中只有一个是正确的．**

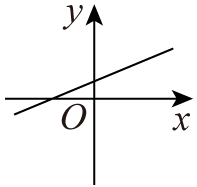
1. 下列根式中，是最简二次根式的是（ ）

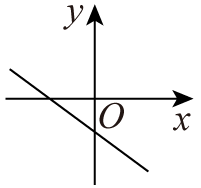
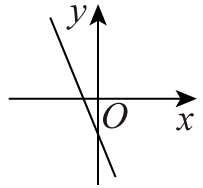
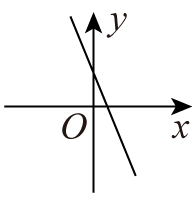
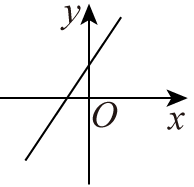
A.  B.  C.  D. 

2. 某女鞋商家在大促销活动前期对市场进行了一次调研，那么商家最重视鞋码的（ ）

A. 众数 B. 方差 C. 平均数 D. 中位数

3. 一次函数的图象如图所示，则的图象可能是（ ）



A.  B.  C.  D. 

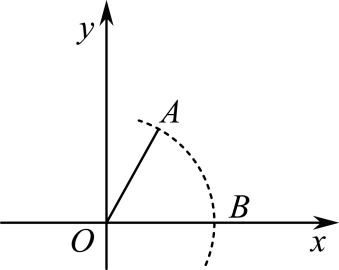
4. 已知直线的解析式为，若直线与直线平行，且过点，则直线的解析式为（ ）

A.  B.  C.  D. 

5. ，，…，的平均数为*m*，，，…，的平均数为*n*，则，，…，的平均数为（ ）

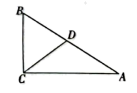
A.  B.  C.  D. 

6. 如图，在平面直角坐标系中，已知点，，以点*O*为圆心，*OA*长为半径画弧，交*x*轴的正半轴于*B*点，则点*B*的坐标是（ ）



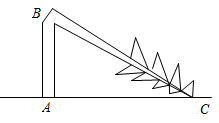
A.  B.  C.  D. 

7. 如图，在*Rt*△*ABC*中，，*D*是*AB*的中点，若，，则*CD*的长为（ ）



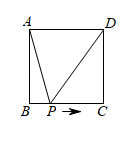
A  B.  C. 5 D. 

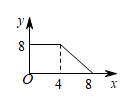
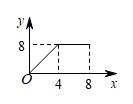
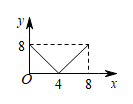
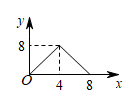
8. 如图，一棵树（树干与地面垂直）高3.6米，在一次强台风中树被强风折断，倒下后的树顶*C*与树根*A*的距离为2.4米，则这棵树断裂处点*B*离地面的高度*AB*的值为（ ）



A 2.4米 B. 2.6米 C. 0.6米 D. 1米

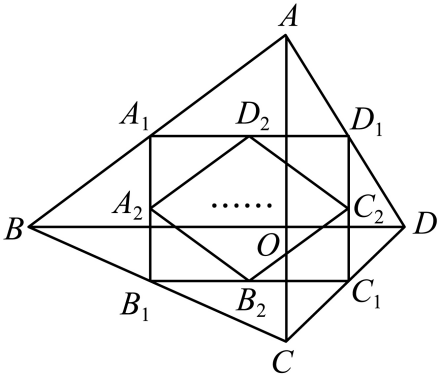
9. 如图，正方形*ABCD*的边长为4cm，动点*P*从*B*出发，在正方形的边上沿的方向运动到*D*停止，设点*P*的运动路程为，在下列图象中，能表示△*ABP*的面积关于的函数关系的图象是（ ）



A.  B.  C.  D. 

10. 如图，在四边形*ABCD*中，，，且，垂足为*O*，顺次连接四边形*ABCD*各边中点，得到四边形，再顺次连接四边形各边中点，得到四边形…，如此进行下去，得到四边形．下列结论正确的有（ ）

①是△*ABD*的中位线；②是△*ABO*的中位线；③四边形是菱形；④四边形的面积是．



A. ①② B. ①③ C. ①③④ D. ①②③④

**二、填空题（每小题3分，共15分）**

11. 若2﹣*x*，则*x*的取值范围是 \_\_\_\_\_．

12. 某学校初二（1）班要选拔一位同学参加校英语听力比赛，（1）班有小明，小肖，小顾，小华4位同学参加选拔赛，选拔赛满分50分，他们5轮比赛平均成绩和方差如下表所示：

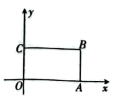
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 小明 | 小肖 | 小顾 | 小华 |
| 平均成绩 | 46 | 47 | 47 | 45 |
| 方差 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 |

如果要选择一名成绩优秀且稳定的人去参赛，应派\_\_\_\_\_\_去．

13. 若一次函数的图象经过点和点，当时，，则*m*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

14. 菱形的两条对角线分别是12和16，则此菱形的边长是\_\_\_\_\_．

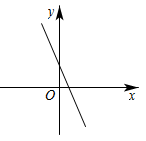
15. 如图，在直角坐标系中，点*B*的坐标为，若直线恰好将矩形*OABC*的面积分为1：2的两部分，则*m*的值为\_\_\_\_\_\_．



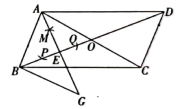
**三、解答题（本大题共8个小题，共75分）**

16. （1）计算：．

（2）一次函数（*a*为常数）的图象如图所示，求*a*的取值范围．



17. 如图，在平行四边形*ABCD*中，*AC*、*BD*交于点*O*．以点*A*为圆心，任意长为半径作弧，交线段*OB*于*P*、*Q*两点．分别以*P*、*Q*为圆心，大于为半径作弧，两条弧相交于点*M*，连接*AM*．在射线*AM*上取点*G*，使得，连接*BG*．若，求证：．

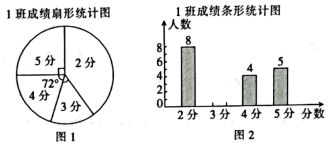


18. 已知，．

（1）求证：*a*与*b*互为倒数．

（2）当时，求的值．

19. 某校初二年级举办了一次数学竞赛，1班和2班参赛人数相等，竞赛满分为5分，两个班学生分数分别为2分、3分、4分、5分．根据统计的数据绘制了以下统计图表．



2班成绩统计表

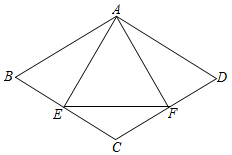
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分数 | 2分 | 3分 | 4分 | 5分 |
| 人数 | 8 |  | 3 | 5 |

（1）*a*值为\_\_\_\_\_\_．

（2）补全图2的条形统计图．

（3）请分别计算1班和2班的平均分和中位数；并分析哪个班的成绩较好？

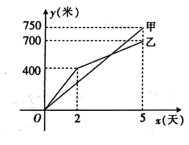
20. 如图，在四边形*ABCD*中，，，．



（1）求证：四边形*ABCD*为菱形．

（2）点*E*、*F*分别在线段*BC*、*CD*上，连接*AE*、*AF*，若，求证：．

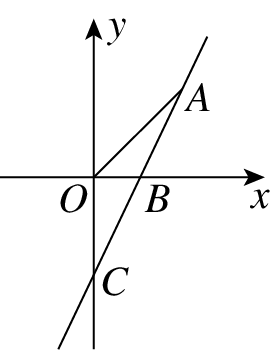
21. 某市需要在一条马路的两边修建相同长度的人行道，现有甲、乙两个工程队各修建一边人行道．如图所示的是两个工程队修建人行道长度*y*（米）与修建时间*x*（天）之间关系的部分图象．请解答下列问题：



（1）请求出甲、乙两工程队*y*与*x*之间的函数关系式．

（2）若乙工程队在修建了5天后，修建速度恢复到前2天的工作效率，最后两队同时完成了任务．问乙工程队修建的人行道总长度为多少米？

22. 如图，直线与*x*轴、*y*轴分别交于*B*、*C*两点，，是直线上一个动点（点*A*与*C*不重合）．



（1）求直线*BC*的解析式．

（2）试写出△*AOC*的面积*S*与*a*的函数关系式．

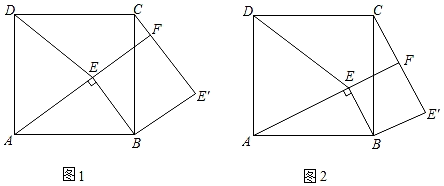
（3）①当点*A*在第一象限且△*AOC*的面积是2时，求*A*点的坐标．

②在①的条件下，*y*轴上是否存在一点*M*，使△*MOA*是等腰三角形？若存在，请直接写出满足条件的所有*M*点的坐标；若不存在，请说明理由．

23. 问题情境：

如图1，正方形*ABCD*与正方形共顶点*B*，点在延长线上，连接*AE*、*DE．*

猜想证明：



（1）求证：*A*，*E*，*F*三点共线．

（2）如图2，若，请猜想线段*CF*与的数量关系并加以证明．

解决问题：

（3）如图1，若，，请直接写出*DE*的长．

**延津县八年级2021~2022下学期期末学情检测**

**一、选择题（每小题3分，共30分）下列各小题均有四个选项，其中只有一个是正确的．**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】A

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】D

【9题答案】

【答案】B

【10题答案】

【答案】C

**二、填空题（每小题3分，共15分）**

【11题答案】

【答案】*x*≤2

【12题答案】

【答案】小肖

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】10

【15题答案】

【答案】－1或－6##－6或－1

**三、解答题（本大题共8个小题，共75分）**

【16题答案】

【答案】（1）；（2）．

【17题答案】

【答案】证明见解析

【18题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）

【19题答案】

【答案】（1）4 （2）作图见解析

（3）1班平均分：分；1班中位数：3分；2班平均分：分；2班中位数：3分；1班的成绩较好

【20题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）证明见解析

【21题答案】

【答案】（1）甲工程队*y*与*x*之间的函数关系式为，乙工程队*y*与*x*之间的函数关系式为

（2）900米

【22题答案】

【答案】（1）

（2）

（3）① ；②存在；所有*M*点坐标为，，，

【23题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）；证明见解析

（3）