**2020-2021学年山东省济南市中考数学考试**

**模拟预测卷（三）**

一、选择题（本大题共**12**小题，共**48.0**分）

1. 下列说法：  
   如果两个数的和为1，则这两个数互为倒数；  
   如果两个数积为0，则至少有一个数为0；  
   绝对值是本身的有理数只有0；  
   倒数是本身的数是，0，1．  
   其中错误的个数是

A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

1. 一个几何体的三种视图如图所示，则这个几何体是

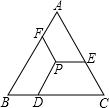


A. 长方体 B. 圆锥 C. 圆台 D. 圆柱

1. 大鹏半岛是深圳最大的半岛，也是深圳的“生态特区”，这里海岸线长达133000米，用科学记数法表示横线上的数是

A. B. C. D.

1. 如图，已知等边的周长是12，点*P*是三角形内的任意一点，，，，则的值是



A. 12  
B. 8  
C. 4  
D. 3

1. 观察下列图案，是轴对称而不是中心对称的是

A. B. C. D.



1. 实数*a*、*b*、*c*在数轴上的对应点的位置如图所示，下列关系式一定成立的是

A. B. C. D.



1. 下面是杨帆中学九年级八班43名同学家庭人口统计表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 家庭人口数人 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 学生人数人 | 3 | 15 | 10 | 8 | 7 |

这43个家庭人口的众数和中位数分别是

A. 5，6 B. 3，4 C. 3，5 D. 4，6

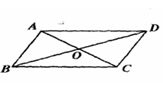
1. 在一次篮球联赛中，每两队之间都要进行两场比赛，共赛了90场，如果共有*x*个队，那么列出方程正确的是．

A. B. C. D.

1. 平面直角坐标系中，已知点，连接点*A*与坐标原点*O*，将线段*OA*绕点*O*顺时针旋转，则点  
   *A*的对应点的坐标为

A. B. C. D.

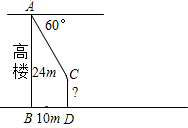
1. 如图，，，则全等三角形共有【   】



A. 2对  
B. 3对  
C. 4对  
D. 5对

1. 如图，王师傅在楼顶上*A*点处测得楼前一棵树*CD*的顶端*C*的俯角为，若水平距离，楼高，则树*CD*高约为

A. 5*m* B. 6*m* C. 7*m* D. 8*m*

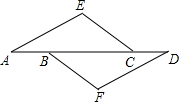


1. 函数，当时，此函数的最小值为，最大值为1，则*m*的取值范围是

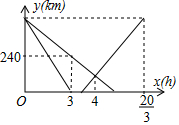
A. B. C. D.

二、填空题（本大题共**6**小题，共**24.0**分）

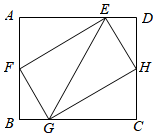
1. 分解因式：*m* *m*\_\_\_\_\_\_\_\_．
2. 如图，在和中，点*A*，*B*，*C*，*D*在一条直线上，，在下列条件中随机抽取一个作为补充条件：；；；能使≌的概率是\_\_\_\_\_\_ ．



1. 已知，，则*ab*的值为\_\_\_\_\_\_ ．
2. 四边形的外角度数之比为1：2：3：4，则相应的各内角度数为\_\_\_\_\_\_ ．
3. “渝黔高速铁路”即将在2017年底通车，通车后，重庆到贵阳、广州等地的时间将大大缩短．9月初，铁路局组织甲、乙两种列车在该铁路上进行试验运行，现两种列车同时从重庆出发，以各自速度匀速向*A*地行驶，乙列车到达*A*地后停止，甲列车到达*A*地停留20分钟后，再按原路以另一速度匀速返回重庆，已知两种列车分别距*A*地的路程与时间之间的函数图象如图所示．当乙列车到达*A*地时，则甲列车距离重庆\_\_\_\_\_\_*km*．

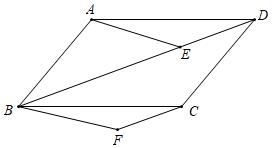


1. 如图，矩形*EFGH*的四个顶点分别在矩形*ABCD*的各条边上，，，，则 \_\_\_\_\_\_ ．



三、解答题（本大题共**9**小题，共**78.0**分）

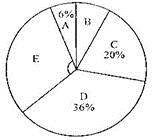
1. 计算：．
2. 解不等式组：并把解集表示在数轴上．
3. 如图，在▱*ABCD*中，点*E*是对角线*BD*上的一点，过点*C*作，且，连接*AE*、求证：．



1. 某校为了解九年级800名学生的体育综合素质，随机抽查了50名学生进行体育综合测试，所得成绩整理分成五组，并制成如下频数分布表和扇形统计图，请根据所提供的信息解答下列问题：  
     
   频数分布表

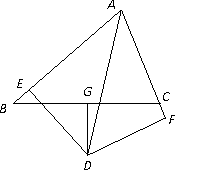
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组别 | 成绩分 | 频数 |
| *A* | *x* | 3 |
| *B* | *x* | *m* |
| *C* | *x* | 10 |
| *D* | *x* | *n* |
| *E* | *x* | 15 |

扇形统计图  
  
频数分布表中的*m*       ，*n*       ；  
样本中位数所在成绩的级别是      ，扇形统计图中，*E*组所对应的扇形圆心角的度数是      ；  
请你估计该校九年级的学生中，体育综合测试成绩不少于80分的大约有多少人？



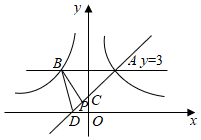
1. 如图，在中，的平分线*AD*与*BC*的垂直平分线*DG*交于点*D*，过点*D*作，垂足为*E*，作，交*AC*的延长线于*F*．

求证：；

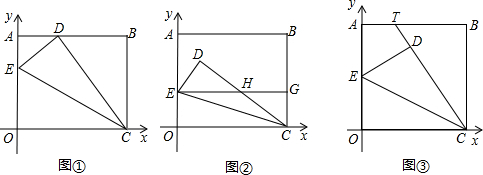


当，时，求*BE*的长．

1. 超级市场内，一罐柠檬茶和一瓶1公斤橙汁的价钱分别是5元和12元．如果小雪有100元，而她想买6瓶橙汁和若干罐柠檬茶，问她最多可以买多少罐柠檬茶？
2. 如图所示，直线交函数的图象于*A*、*B*两点，已知点*C*坐标为，直线*AC*交*x*轴于点*D*，连接*BD*．  
   将直线*AC*向上平移*m*个单位，恰与函数图象的左半支有唯一交点，求*m*的值；  
   在线段*AD*上取点*P*，使∽，求点*P*的坐标．



1. 将边长，的矩形*OABC*放在平面直角坐标系中，顶点*O*为原点，顶点*C*、*A*分别在*x*轴和*y*轴上．在*OA*边上选取适当的点*E*，连接*CE*，将沿*CE*折叠．  
     
   如图，当点*O*落在*AB*边上的点*D*处时，点*E*的坐标为\_\_\_\_\_\_；  
   如图，当点*O*落在矩形*OABC*内部的点*D*处时，过点*E*作轴交*CD*于点*H*，交*BC*于点求证：；  
   在的条件下，设，写出*m*与*n*之间的关系式\_\_\_\_\_\_；  
   如图，将矩形*OABC*变为正方形，，当点*E*为*AO*中点时，点*O*落在正方形*OABC*内部的点*D*处，延长*CD*交*AB*于点*T*，求此时*AT*的长度．



1. 如图，已知二次函数的图象与*x*轴交于、两点，与*y*轴交于点*C*，直线经过*B*、*C*两点．  
   求二次函数的解析式；  
   设点*Q*是抛物线上一点，当*Q*在直线*BC*的下方时，的面积为4，求点*Q*的坐标；  
   过中的点*Q*作轴，交*x*轴于点点*M*是抛物线*x*轴上方的一个动点，点*N*在*x*轴上，是否存在以*E*、*M*、*N*三点为顶点的直角三角形其中*M*为直角顶点与相似？如果存在，请直接写出满足条件的点*M*的坐标；如果不存在，请说明理由．

