**曲靖市2021-2022学年春季学期期末考试**

**八年级数学试题卷**

**一、选择题（本大题共12个小题，每小题3分，共36分）**

1．下列二次根式中属于最简二次根式的是（ ）

A． B． C． D．

2．若，则的值是（ ）

A．7 B．-5 C．3 D．-7

3．下列等式成立的是（ ）

A． B．

C． D．

4．已知点，，都在直线上，则，，的大小关系是（ ）

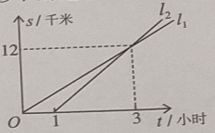
A． B． C． D．

5．在数学活动课上，老师和同学们判断一个四边形门框是否为矩形，下面是某合作学习小组的4位同学拟定的方案，其中正确的是（ ）

A．测量对角线是否相互平分 B．测量两组对边是否分别相等

C．测量一组对角是否都为直角 D．测量其中三个角是否都为直角

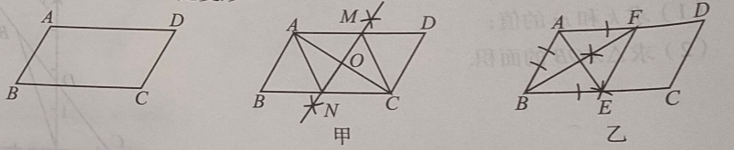
6．A、B两地相距20千米，甲、乙两人都从A地去B地，图中和分别表示甲、乙两人所走路程（千米）与时间（小时）之间的关系，下列说法：①乙晚出发1小时；②乙出发3小时后追上甲；③甲的速度是4千米／小时；④甲先到达B地，其中正确的个数是（ ）



A．1 B．2 C．3 D．4

7．如图，在给定的一张平行四边形纸片上作一个菱形，甲、乙两人的作法如下：甲：连接*AC*，作*AC*的垂直平分线*MN*分别交*AD*，*AC*，*BC*于点*M*，*O*，*N*，连接*AN*，*CM*，则四边形*ANCM*是菱形．

乙：分别作，的平分线*AE*，*BF*，分别交*BC*，*AD*于点*E*，*F*，连接*EF*，则四边形*ABEF*是菱形．



根据两人的作法可判断（ ）

A．甲正确，乙错误 B．乙正确，甲错误

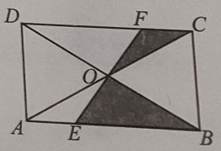
C．甲、乙均正确 D．甲、乙均错误

8．关于一次函数，下列结论正确的是（ ）

A．图象过点 B．图象经过第一、二、三象限

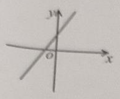
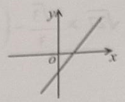
C．随的增大而增大 D．当时，

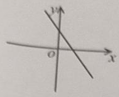
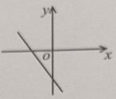
9．如图，在矩形*ABCD*中，对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，过点*O*的直线*EF*分别交*AB*，*CD*于点*E*，*F*，若图中阴影部分的面积为6，则矩形*ABCD*的面积为（ ）



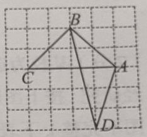
A．12 B．18 C．24 D．30

10．正比例函数的函数值*y*随*x*的增大而增大，则的图象大致是（ ）

A． B．

C． D．

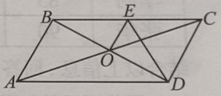
11．如图所示的网格是正方形网格，点*A*，*B*，*C*，*D*是网格线交点，则的面积与的面积的大小关系为：\_\_\_\_\_\_（填“＞”“＜”“＝”）



A． B．

C． D．无法判断

12．如图，的对角线*AC*，*BD*交于点*O*，*DE*平分**交*BC*于点*E*，，，连接*OE*．下列结论：①；②*DB*平分；③；④，其中正确的有（ ）



A．2个 B．2个 C．3个 D．4个

**二、填空题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）**

13．若式子在实数范围内有意义，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

14．已知一次函数的图象与直线平行，则\_\_\_\_\_\_．

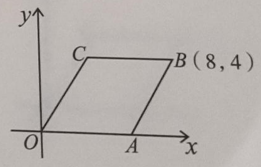
15．矩形的两条对角线所夹的锐角为，较短的边长为12，则对角线长为\_\_\_\_\_\_．

16．如图，在平面直角坐标系中，菱形*OABC*的顶点*B*的坐标为，则*C*点的坐标为\_\_\_\_\_\_．

17．观察下面几组勾股数，并寻找规律：

①4，3，5；②6，8，10；③8，15，17；④10，24，26；

请你根据规律写出第⑤组勾股数是\_\_\_\_\_\_．



18．在中，，，边上的高，则的周长为\_\_\_\_\_\_．

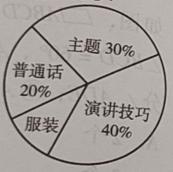
**三、解答题（本大题共6个小题，共46分）**

19．计算（6分）



20．（7分）某校为选拔一名选手参加“美丽曲靖，我为家乡做代言”主题演讲比赛，经研究，按下图所示的项目和权数对选拔赛参赛选手进行考评（因排版原因统计图不完整）．下表是李明、张华在选拔赛中的得分（单位：分）情况：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选手 | 项目 | | | |
| 服装 | 普通话 | 主题 | 演讲技巧 |
| 李明 | 85 | 70 | 80 | 85 |
| 张华 | 90 | 75 | 75 | 80 |



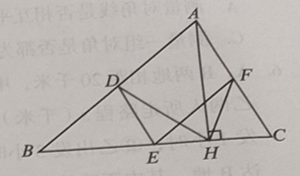
结合以上信息，回答下列问题：

（1）服装项目的权数为\_\_\_\_\_\_．

（2）李明在选拔赛中四个项目所得分数的众数是\_\_\_\_\_\_，中位数是\_\_\_\_\_\_；

（3）根据你所学的知识，帮助学校在李明、张华两人中选择一人参加“美丽曲靖，我为家乡做代言”主题演讲比赛，并说明理由．

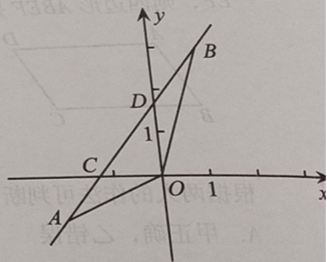
21．（8分）如图，在中，点*D*，*E*，*F*分别是*AB*，*BC*，*CA*的中点，*AH*是*BC*边上的高．求证：



（1）四边形*ADEF*是平行四边形；

（2）．

22．（8分）如图，已知一次函数的图象经过，两点，并且交*x*轴于点*C*，交*y*轴于点*D*．



（1）求*k*和*m*的值；

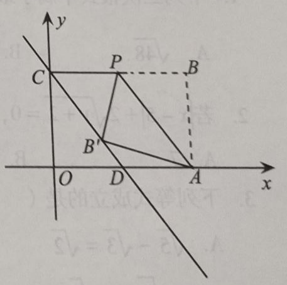
（2）求的面积．

23．（8分）世间立足实不易，唯有真情暖人心“地摊经济”搞活以来：王林决定购买*A*型和*B*型两款玩具地摊出售，经询问知购进4个*A*型玩具和3个*B*型玩具共需270元，购进2个*A*型玩具和5个*B*型玩具共需310元．出售时一个*A*型玩具的售价为40元，一个*B*型玩具的售价为66元．

（1）一个*A*型玩具和一个*B*型玩具的进价分别是多少元？

（2）王林预备首批购进玩具30个，手头本钱仅为1000元，为了不超出预算，购进30个玩具全部售出后获得最大利润．请你帮王林设计一种进货方式．并求最大利润是多少？

24．（9分）如图，将一个矩形纸片*OABC*放置在平面直角坐标系*xoy*内，点*A*在*x*轴正半轴上，点*C*在*y*轴正半轴上，点*P*是线段*BC*的中点，沿*AP*翻折得到，过点*C*、的直线交*x*轴于点*D*．



（1）判断*OD*与*AD*的数量关系？并证明；

（2）求点*B*的坐标；

（3）求线段的长．

**曲靖市2021—2022学年春季学期期末考试**

**八年级数学参考答案**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| B | A | C | A | D | B | C | D | C | B | C | D |

**二、填空题**

13、 14、3 15、24 16、

17、12，35，37 18、32或42

**三、解答题**

19、计算（6分）



解：原式



20．（1）10% （2）85，82.5

（3）选择李明参加比赛．理由如下：（理由合理即可给分）

李明的得分为，

张华的得分为，

因为，所以李明的演讲成绩好，

故选择李明参加“美丽曲靖，我为家乡做代言”主题演讲比赛

21、证明：

（1）∵点*D*，*E*分别是*AB*，*BC*的中点，

∴．

同理可得，∴四边形*ADEF*是平行四边形．

（2）由（1）知四边形*ADEF*是平行四边形，∴．

在中，∵点*D*是*AB*的中点，

∴．∴．

同理可得，∴．

∴．

∴．∴．

22．解：（1）∵，在直线上

∴

解得

（2）∵，．

∴一次函数解析式为，．

∵直线与*y*轴交于点*D*．

∴∴

∴．

23．解：（1）设*A*型玩具每个*x*元，*B*型玩具每个*y*元．根据题意，得

解得：

答：*A*型玩具每个30元，*B*型玩具每个50元．

（1）设购进*B*型玩具*a*个，则购进*A*型玩具个，总利润为*W*．

依题意，得，解得．



∵∴*W*随*a*的增大而增大

，且*a*是正整数

当时，*W*最大，且

∴*B*型玩具购进5个，*A*型玩具购进25个，全部售出后获得最大利润．最大利润为330元

答：*B*型玩具购进5个，*A*型玩具购进25个，全部售出后获得最大利润．最大利润为330元

24、（9分）方法不唯一

（1）解：*OD*与*AD*的数量关系是：

理由如下：连接

∵点*P*是*BC*的中点

∴

又∵沿*AP*翻折得到

∴，

∴

∴，

∵

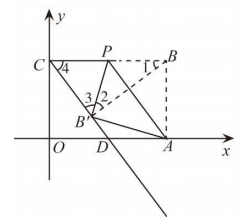
∴∴∴

∵四边形*OABC*是矩形

∵∴

∴四边形*DAPC*是平行四边形

∴∴∴



（2）解：

∵直线分别与*x*轴，*y*轴交于*D*、*C*两点．

∴，

∴∴

∴

（3）解：延长*BA*交*CD*于点*E*

∵四边形*OABC*是矩形

∴

∴

∴

在和中

∴∴∴

在中，

∵（已证）

∴，

∴∴

在中



