峨山县2021年初中学业水平考试模拟卷

数学 参考答案

**一、选择题（**本大题共8小题，每小题4分，共32分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 答案 | A | B | B | A | C | D | D | C |

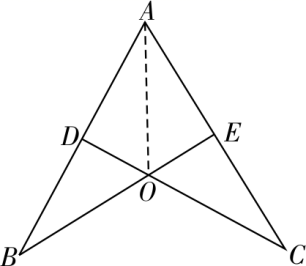
**二、填空题**（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

9． 10．-1 11． 12．1080° 13． 14．6或

**三、解答题**（本大题共9小题，共70分）

15．（6分）解：原式=， 4分

∴当，时，原式=． 6分

16．（6分）证明：连接*AO*， 1分

∵*CD*⊥*AB*，*BE*⊥*AC*，

∴∠*ADO* =∠*AEO* =90°， 2分

∴在Rt△*ADO*和Rt△*AEO*中，

， 4分

∴Rt△*ADO* ≌Rt△*AEO*（HL）， 5分

∴*AD* =*AE*． 6分

17．（8分）解：（1）甲公司上半年营业额：2.5×6=15（百万元）； 1分

乙公司上半年营业额：2.3×6=13.8（百万元）， 2分

（2）甲公司2月份营业额：（百万元）， 3分

∴补全条形统计图如图所示： 4分

9

中位数：*a*=2； 5分

（3）∵甲公司的平均数、中位数、众数均比乙公司高，且方差比乙公司小

∴甲公司的经营状况较好． 8分

18．（6分）解：（1）设该长途汽车在国道上行驶的速度为*x* km/h，则 1分

， 2分

解得：， 3分

经检验，是分式方程的根，且符合题意， 4分

∴该长途汽车在国道上的行驶速度为55km/h； 5分

（2）∵*x*+45=100＞80，

答：该长途汽车超速． 6分

19．（7分）解：（1）甲恰好选择到*A*城市旅游的概率是； 2分

（2）所有可能出现的结果列表如下： 4分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| （甲，乙） | *A* | *B* | *C* |
| *A* | （*A*，*A*） | （*A*，*B*） | （*A*，*C*） |
| *B* | （*B*，*A*） | （*B*，*B*） | （*B*，*C*） |

∴共有6种可能出现的结果，且每种结果出现的可能性相同，甲、乙两人选择到同一个城市旅游的有2种， 5分

∴， 6分

答：甲、乙两人选择到同一个城市旅游的概率是． 7分

20．（8分）解：（1）由条件可得：点*A*在*x*轴的负半轴上，点*C*（0，*c*）， 1分

∵*OA* =*OC*，点*C*在*y*轴负半轴上，

∴*A*（*c*，0），

∴把点*A*代入可得：， 2分

解得：或*c*=0（舍去），

∴*c*的值为-3； 3分

（2）由（1）可得抛物线的解析式为：，*A*（-3，0），*C*（0，-3），

4分

令，解得：，，

∴*B*（1，0）， 5分

∴，

设点*P*（*m*，），则， 6分

∴，

整理得：，解得：，， 7分

∴满足条件的*P*点的坐标为（，-2）或（，-2）． 8分

21．（8分）解：（1）∵点*O*是*AC*的中点，∠*ABC* =90°，

∴*OB* =*OA* =*OC*， 1分

∵*AD*∥*BC*，

∴∠*OAD* =∠*OCB*，∠*ODA* =∠*OBC*，

在△*OAD*和△*OCB*中，，

∴△*OAD*≌△*OCB*， 2分

∴*AD* =*CB*，

∵*AD*∥*BC*，

∴四边形*ABCD*是平行四边形， 3分

∵∠*ABC* =90°，

∴四边形*ABCD*是矩形； 4分

（2）∵四边形*ABCD*是矩形，

∴*AD* =*BC* =3，

∵∠*ABC* =90°，∠*BAC* =30°，

∴*AC* =2*BC* =6， 5分

∴*OA* =3，

∵*OE*⊥*AC*，即∠*AOE* =90°，

∴在Rt*AOE*中，， 6分

∴在Rt△*ADE*中，． 8分

22．（9分）解：（1）当4≤*x*≤8时，设*y*与*x*之间的关系式为：，

把*A*（4，40）代入得：*k*=4×40=160，

∴*y*与*x*之间的关系式为：， 2分

当8＜*x*≤28时，设*y*与*x*之间的关系式为：，代入*B*、*C*两点得：

，解得：，

∴*y*与*x*之间的关系式为：，

综上所述，*y*与*x*之间的函数关系式为：； 4分

（2）设经销商每天的销售利润为*W*，由题意可得：

， 6分

当4≤*x*≤8时，随*x*的增大而增大，即*W*随*x*的增大而增大，

∴当*x* =8时，（元）， 7分

当8＜*x*≤28时，，

∴当*x*=16时，（元）， 8分

∴当每天的销售单价定为16元时，经销商每天销售的利润最大，最大利润为144元． 9分

23．（12分）解：（1）连接*OD*，

F:\田长恩\月考卷\2020-2021 下 月考试卷\模拟卷\五模\10.tif10∴*OA* =*OD*， 1分

∴∠*OAD* =∠*ODA*，

∵*AB* =*BC*，

∴∠*OAD* =∠*C*，

∴∠*ODA* =∠*C*， 2分

∴*OD*∥*BC*，

∵*DF*⊥*BC*，

∴*DF*⊥*OD*， 4分

∵*OD*是⊙*O*的半径，

∴*DF*是⊙*O*的切线； 4分

（2）∵*AB*是⊙*O*的直径，

∴∠*ADB* =90°，

∵*AB* =*BC*，

∴*AD* =*CD* =6， 5分

∵四边形*ADEB*是⊙*O*的内接四边形，

∴∠*ADE*+∠*ABE* =180°，

∵∠*ADE*+∠*CDE* =180°，

∴∠*CDE* =∠*ABC*， 6分

∵∠*C* =∠*C*，

∴△*CDE* ∽△*CBA*，

∴， 7分

∴； 8分

（3）如图，过点*Q*作*QG*⊥*AB*于点*G*， 9分

∵，

∴，

∴，

∴当*P*、*Q*、*G*三点共线时，有最小值为*PG*， 10分

∵的弧长为，

∴，解得：∠*POB* =60°， 11分

∴，

∴的最小值为． 12分

