**2019~2020学年度第一学期期末抽测**

**九年级数学试题参考答案**

**一、选择题（本大题共有8小题，每小题3分，共24分）**

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

**二、填空题（本大题共有10小题，每小题4分，共40分）**

9. 甲； 10.； 11. 6； 12. x1=0，x2=3； 13. 9.6 14. 120°；

15.x=﹣1； 16. 3 ； 17.66； 18. ①②④

**三、解答题（本大题共有4小题，每小题6分，共24分）**

19.解：原式＝2+2+1＝5； ------------------------------------------------------------------- 6分

20. x1=6，x2=-1 ------------------------------------------------------- 6分

21. 解：画树状图如下：



所有等可能的结果有12种，抽到的数字符号相同的结果有4种，因此两人抽到的数字符号相同的概率为＝. ------------------------- 6分

22.解：直线AD与⊙O相切．

∵AB是⊙O的直径，∴∠ACB = 90°．　 ∴∠ABC+∠BAC = 90°．

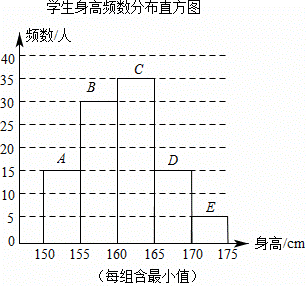
又∵∠CAD＝∠ABC,∴∠CAD+∠BAC = 90°．

∴直线AD与⊙O相切．　　　 ------------------------------------------------------------6分

**四、解答题（本大题共有3小题，每小题8分，共24分）**

23.解：（1）100 30； ------------------------------------------------------------2分

（2）补图如下：

 ------------------------------------------------------------5分

（3）样本中身高低于160cm的人数为15+30=45，  
样本中身高低于160cm的频率为0.45，  
所以估计从该地随机抽取1名学生，估计这名学生身高低于160cm的概率为0.45．--8分

**四、解答题（本大题共有3小题，每小题8分，共24分）**

24. 解：设小路的宽度为xm，  
那么草坪的总长度和总宽度应该为16-2x，9-x；  
根据题意即可得出方程为：（16-2x）（9-x）=112，整理得：x2-17x+16=0．

解之得: x1=16(舍)，x2=1 答：小路的宽为 1m．………………………………………….8分

25.证明（1）∵四边形ABCD是矩形，∴∠*B*=∠*C*=90°∵*EF*⊥*AE*，∴∠*AEF*=90°=∠*B*

∴∠*BAE*+∠*AEB*=90°，∠*FEC*+∠*AEB*=90°∴∠*BAE* =∠*FEC*

∵∠*B*=∠*C*，∴△*ABE*∽△*ECF* -------------------4分

（2）x的值为2或6时，*y*的值为2 ---------------------------8分

**五、解答题（共有2小题，第26题8分，第27题10分，共18分）**

26. 解：∵∠*CBD*=∠*A*+∠*ACB*，∴∠*ACB*=∠*CBD*﹣∠*A*=60°﹣30°=30°

∴∠*A*=∠*ACB*，，∴*BC*=*AB*=10（米）．

在直角△*BCD*中，*CD*=*BC*•*sin*∠*CBD*=10×菁优网-jyeoo=5菁优网-jyeoo≈5×1.732=8.7（米）．

答：这棵树*CD*的高度为8.7米．--------------------------------------------------------------8分

**27.** 解：（1）由题得出：w=（x﹣20）y=（x﹣20）（﹣2x+80）=﹣2x2+120x﹣1600，

故w与x的函数关系式为：w=﹣2x2+120x﹣1600； ------------------------------5分

（2）w=﹣2x2+120x﹣1600=﹣2（x﹣30）2+200，

∴当x=30时，w有最大值，w最大值为200．

答：销售价定为每千克30元时，每天销售利润最大，最大利润为200元．-10分

**六、解答题（本题一个题目，分值10分）**

28. （1）∵顶点坐标为（1，1），

∴设抛物线解析式为y=a（x﹣1）2+1，又抛物线过原点，

∴0=a（0﹣1）2+1，解得a=﹣1，∴抛物线解析式为y=﹣（x﹣1）2+1，

即y=﹣x2+2x，联立抛物线和直线解析式可得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！或学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，∴B（2，0），C（﹣1，﹣3）；----------------------3分

（2）设直线AC的解析式为y=kx+b，与x轴交于D，

把A（1，1），C（﹣1，﹣3）的坐标代入得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，∴y=2x﹣1，当y=0，即2x﹣1=0，解得：x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，∴D（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，0），

∴BD=2﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴△ABC的面积=S△ABD+S△BCD=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×1+学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×3=3；----------------6分

（3）假设存在满足条件的点N，设N（x，0），则M（x，﹣x2+2x），

∴ON=|x|，MN=|﹣x2+2x|，由（2）知，AB=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，BC=3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∵MN⊥x轴于点N，∴∠ABC=∠MNO=90°，[来源:Z+xx+k.Com]∴当△ABC和△MNO相似时，有学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！或学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

①当学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，即|x||﹣x+2|=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！|x|，

∵当x=0时M、O、N不能构成三角形，∴x≠0，∴|﹣x+2|=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，∴﹣x+2=±学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，解得x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！或x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，此时N点坐标为（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，0）或（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，0）；

②当或学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，即|x||﹣x+2|=3|x|，

∴|﹣x+2|=3，∴﹣x+2=±3，解得x=5或x=﹣1，

此时N点坐标为（﹣1，0）或（5，0），

综上可知存在满足条件的N点，其坐标为（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，0）或（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，0）或（﹣1，0）或（5，0）． -------------------------------------------------------------10分