**2018-2019学年度下学期昆明八中四校区开学联考**

**初三年级数学 参考答案及评分标准**

（全卷三个大题，共23个小题，满分120分，考试时间120分钟）

**一、填空题（每小题3分，共18分）**

1．（1，﹣2）； 2．16； 3．1.5； 4．4π﹣3； 5．； 6．；

**二、选择题（每小题4分，共32分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 答案 | C | A | B | B | C | D | B | C |

**三．解答题：（本大题共9个小题，满分70分）**

15（本小题5分）解：＝

即，

∴原方程的解为， …………………5分

16.解：（1）将点*A*（﹣2，1）、*B*（1，﹣2）代入*y*＝*ax*+*b*，

得：，

解得：， …………………1分

则一次函数解析式为*y*＝﹣*x*﹣1， …………………2分

将点*A*（﹣2，1）代入*y*＝可得：1＝，

解得：*k*＝﹣2， …………………3分

则反比例函数解析式为*y*＝﹣； …………………4分

（2）由函数图象知*ax*+*b*≤的解集为﹣2≤*x*＜0或*x*≥1． …………………6分

17.解：（1）随机地从布袋中摸出一个小球，则摸出的球为标有数字2的小球的概率=；

…………………2分

（2）列表法如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | -1 | 0 | 2 |
| -1 | （-1，-1） | （0，-1） | （2，-1） |
| 0 | （-1，0） | （0，0） | （2，0） |
| 2 | （-1，2） | （0，2） | （2，2） |

…………………5分

由图可知，共有9种等可能结果，中点M落在如图所示的正方形网格内（包括边界）的结果数为6，

∴所以点M落在如图所示的正方形网格内（包括边界）的概率==．………………7分

18.解：（1）∵*AB*＝*AC*，*BD*＝*CD*，

∴*AD*⊥*BC*，∠*B*＝∠*C*， …………………1分

∵*DE*⊥*AB*，

∴∠*DEB*＝∠*ADC*， …………………2分

∴△*BDE*∽△*CAD*． …………………3分

（2）∵*AB*＝*AC*，*BD*＝*CD*，

∴*AD*⊥*BC*，

在Rt△*ADB*中，*AD*＝＝＝12，

∵•*AD*•*BD*＝•*AB*•*DE*，

∴*DE*＝． …………………7分



19.解：（1）若降价3元，则平均每天销售数量为20+2×3＝26件．…………………1分

（2）设每件商品应降价*x*元时，该商店每天销售利润为1200元． …………………2分

根据题意，得 （40﹣*x*）（20+2*x*）＝1200， …………………4分

整理，得*x*2﹣30*x*+200＝0，

解得：*x*1＝10，*x*2＝20．

∵要求每件盈利不少于25元，

∴*x*2＝20应舍去，

解得：*x*＝10． …………………7分

答：每件商品应降价10元时，该商店每天销售利润为1200元． …………………8分

20．解：作AD⊥BC交CB的延长线于D，设AD为x， …………………1分

由题意得，∠ABD=45°，∠ACD=35°，

在Rt△ADB中，∠ABD=45°，

∴DB=x， …………………2分

在Rt△ADC中，∠ACD=35°，

∴tan∠ACD=，

∴=， …………………5分

解得，x≈233． …………………7分

答：热气球离地面的高度约为233米． …………………8分



21.解：（1）设车流速度v与车流密度x的函数关系式为v=kx+b，由题意，得

，

解得：，

∴当20≤x≤220时，v=﹣x+88，

当x=100时，v=﹣×100+88=48（千米/小时）； …………………3分

（2）由题意，得

，

解得：70＜x＜120，

∴应控制大桥上的车流密度在70＜x＜120范围内； …………………5分

（3）设车流量y与x之间的关系式为y=vx，

当20≤x≤220时，

y=（﹣x+88）x=﹣（x﹣110）2+4840， …………………6分

∴当x=110时，y最大=4840，

∵4840＞1600，

∴当车流密度是110辆/千米，车流量y取得最大值是每小时4840辆．…………………8分

22.解：（1）将*A*（﹣1，0），*B*（4，0），*C*（0，2）代入*y*＝*ax*2+*bx*+*c*，得：

，解得：，

∴抛物线的函数表达式为*y*＝﹣*x*2+*x*+2． …………………3分

（2）设直线*BC*的函数表达式为*y*＝*kx*+*d*（*k*≠0），

将*B*（4，0），*C*（0，2）代入*y*＝*kx*+*d*，得：

，解得：，

∴直线*BC*的函数表达式为*y*＝﹣*x*+2． …………………4分

设点*P*的坐标为（*m*，﹣*m*2+*m*+2）（0＜*m*＜4），则点*D*的坐标为（*m*，﹣*m*+2），

∴*PD*＝﹣*m*2+*m*+2﹣（﹣*m*+2）＝﹣*m*2+2*m*． …………………5分

∵*PE*⊥*BC*，*PQ*⊥*x*轴，

∴∠*PED*＝∠*BQD*＝90°．

∵∠*PDE*＝∠*BDQ*，

∴∠*DPE*＝∠*DBQ*，

∴tan∠*DPE*＝，

∴*PE*＝2*DE*，*PD*＝*DE*，

∴*S*＝*DE*•*PE*＝×*PD*×*PD*＝*PD*2．

∵在*PD*＝﹣*m*2+2*m*＝﹣（*m*﹣2）2+2中，﹣＜0，

∴当*m*＝2时，*PD*取最大值，最大值为2，

∴当点*P*的坐标为（2，3）时，*S*取最大值，最大值为． …………………9分



图2

23．解：（1）证明：连接*OE*，如下图①，

∵*BC*、*AB*分别与⊙*O*相切于点*C*、*E*，

∴∠*OCB*＝∠*OEB*＝90°，

在Rt△*OCB*与Rt△*OEB*中，

 

Rt△*OCB*≌Rt△*OEB*（*HL*）

∴∠*COB*＝∠*EOB*

∵同弧所对的圆周角是其所对的圆心角的一半，

∴∠*COB*＝∠*COE*＝∠*CDP*，

∴*DP*∥*OB*，

又点*O*是*CD*的中点，

∴*OB*是△*CDP*的中位线，

∴*BC*＝*BP*

 …………………3分

 图①

（2）连接*OA*、*OE*、*CE*，如下图②所示

图②

∵*CD*是⊙*O*的直径，

∴∠*DEC*＝90°，

又*BC*与⊙*O*相切于点*C*，

∴∠*DEC*＝∠*OCB*＝90°，

又∠4＝∠6

∴△*DEC*∽△*OCB*，

∴

∴*DE*•*OB*＝*OC*•*DC*＝40

∴*DC*＝2*OC*

*OC*2＝20，*OC*＝2，

∵又∠1＝∠2，∠3＝∠4，

∴∠1+∠4＝90°，

又∠1+∠5＝90°，

∴∠4＝∠5

∴△*ADO*∽△*OCB*

∴

∴*AD*•*BC*＝*OC*•*OD*＝*OC*2＝20

即：*AD*•*BC*＝20 …………………8分

（3）∵*AD*、*BC*分别与⊙*O*相切于点*D*、*C*，如图②所示，

∴*CD*⊥*AD*，*CD*⊥*PC*，

∴*AD*∥*PB*

∴△*ADE*∽△*BPE*

∴＝＝，

∴，

 即：*AD*＝*BC*＝*BP*

 又∵*AD*•*BC*＝20

∴*BC*2＝25

 即：*BC*＝5

∴*S*四边形*ABCD*＝（*AD*+*BC*）•2*OC*

＝*OC*（*AD*+*BP*）

＝2•*BC*

＝2××5

＝18

即：四边形*ABCD*的面积为18 …………………12分