

2021年通辽市科尔沁区初中毕业生学业考试模拟试题

数学参与答案及评分标准

1--10 DDCCA BBAAC

11 . 3.6 12. 13. 180 14. 15. 8x-3=7x+4 16. 4 17.（1）（2）（4）（5）

1. 解：原式＝菁优网-jyeoo﹣1﹣3+1﹣2×

＝菁优网-jyeoo﹣1﹣3+1﹣菁优网-jyeoo ……………………………………………………………………4分

＝﹣3． ……………………………………………………………………5分

1. 解：（菁优网-jyeoo﹣*a*+1）÷菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo，……………………………………………………………………………………4分

当*a*＝0时，原式＝菁优网-jyeoo．……………………………………………………………6分

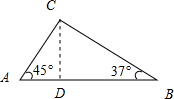
1. 解：（1）*P*（标号为奇数）＝菁优网-jyeoo；……………………………………………………3分

（2）列表如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 |
| 1 | （1，1） | （1，2） | （1，3） |
| 2 | （2，1） | （2，2） | （2，3） |
| 3 | （3，1） | （3，2） | （3，3） |

共有9种等可能的结果，其中所摸出的两个球上数字之和等于4（记为事件*A*）的有3种，

所以，*P*（*A*）＝菁优网-jyeoo．………………………………………………………………………4分

1. 解：过点*C*作*CD*⊥*AB*垂足为*D*，

在Rt△*ACD*中，tan*A*＝tan45°＝菁优网-jyeoo＝1，*CD*＝*AD*，

sin*A*＝sin45°＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，*AC*＝菁优网-jyeoo*CD*．

在Rt△*BCD*中，tan*B*＝tan37°＝菁优网-jyeoo≈0.75，*BD*＝菁优网-jyeoo；

sin*B*＝sin37°＝菁优网-jyeoo≈0.60，*CB*＝菁优网-jyeoo．

∵*AD*+*BD*＝*AB*＝63，

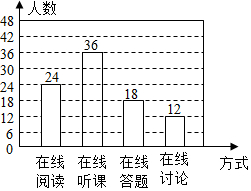
∴*CD*+菁优网-jyeoo＝63，

解得*CD*≈27，………………………………………………………………………………5分

*AC*＝菁优网-jyeoo*CD*≈1.414×27＝38.178≈38.2，

*CB*＝菁优网-jyeoo≈菁优网-jyeoo＝45.0，

答：*AC*的长约为38.2*m*，*CB*的长约等于45.0*m*．………………………………………7分

1. 解：（1）18÷20%＝90（人），

90﹣18﹣12﹣24＝36（人），……………3分

补全条形统计图如图所示：

1. “在线讨论”对应的扇形圆心角的度数：360°×菁优网-jyeoo＝48°，…………………2分
2. 4800×菁优网-jyeoo＝1280（人），

答：该校4800名学生中对在线阅读最感兴趣的学生人数大约有1280人．…………3分

1. 解：（1）设每台*A*型车的利润为*x*元，则每台*B*型车的利润为（*x*+50）元，

根据题意得菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo×2，

解得*x*＝120．

经检验，*x*＝120是原方程的解，

则*x*+50＝170．

答：每辆*A*型车的利润为120元，每辆*B*型车的利润为170元．……………………4分

（2）设购进*A*型车*a*台，这100辆车的销售总利润为*y*元，

据题意得，*y*＝120*a*+170（100﹣*a*），即*y*＝﹣50*a*+17000，

∵100﹣*a*≤2*a*，

解得*a*≥33菁优网-jyeoo，

∵*y*＝﹣50*a*+17000，

∴*y*随*a*的增大而减小，且*a*为正整数，

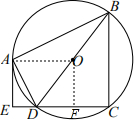
∴当*a*＝34时，*y*取最大值，此时*y*＝﹣50×34+17000＝15300．

即商店购进34台*A*型车和66台*B*型车，才能使销售总利润最大，最大利润是15300元．

……………………………………………………………………4分

1. （1）证明：如图，连接*OA*，

∵*AE*⊥*CD*，

∴∠*DAE*+∠*ADE*＝90°．

∵*DA*平分∠*BDE*，

∴∠*ADE*＝∠*ADO*，

又∵*OA*＝*OD*，

∴∠*OAD*＝∠*ADO*，

∴∠*DAE*+∠*OAD*＝90°，

∴*OA*⊥*AE*，

∴*AE*是⊙*O*切线；…………………………………………………………………………4分

2（2）解：如图，取*CD*中点*F*，连接*OF*，

∴*OF*⊥*CD*于点*F*．

∴四边形*AEFO*是矩形，

∵*CD*＝6，

∴*DF*＝*FC*＝3．

在Rt△*OFD*中，*OF*＝*AE*＝4，

∴*OD*＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝5，

在Rt△*AED*中，*AE*＝4，*ED*＝2，

∴*AD*＝菁优网-jyeoo，

∴*AD*的长是菁优网-jyeoo．…………………………………………………………………………4分

25.解：（1）①菁优网-jyeoo； ②菁优网-jyeoo；…………………………………………………………2分

（2）无变化；

如图2，∵△*EDC*在旋转过程中形状大小不变，

∴菁优网-jyeoo仍然成立，

由旋转知，∠*ACE*＝∠*BCD*＝α，

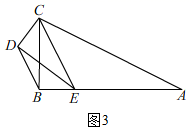
∴△*ACE*∽△*BCD*，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo的大小不变；…………………………………………………………………………4分

（3）由（1）知，*CE*＝菁优网-jyeoo*AC*＝菁优网-jyeoo，

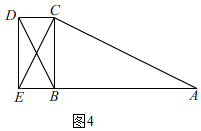
在Rt△*CBE*中，*BC*＝1，根据勾股定理得，*BE*＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

由（2）知，菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴*BD*＝菁优网-jyeoo*AE*，

如图，当点落在线段*AB*上时，

*AE*＝*AB*﹣*BE*＝2﹣菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴*BD*＝菁优网-jyeoo*AE*＝菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo；

如图，当点落在线段*AB*的延长线上时，

*AE*＝*AB*+*BE*＝2+菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo

∴*BD*＝菁优网-jyeoo*AE*＝菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

即：当△*EDC*旋转至*A*、*B*、*E*三点共线时，线段*BD*的长菁优网-jyeoo或菁优网-jyeoo．……………4分

26.解：（1）∵直线*y*＝﹣*x*+3过点*B*和点*C*，

∴*B*（3，0）、*C*（0，3），*OB*＝*OC*＝3，

∵二次函数图象经过*A*（﹣1，0）、*B*（3，0），∴设*y*＝*a*（x+1）（x﹣3），

∵二次函数图象经过*C*（0，3），代入，得 a=﹣1

∴*y*＝﹣（x+1）（x﹣3）=﹣*x*2+2*x*+3；

∵*y*＝﹣*x*2+2*x*+3＝﹣（*x*﹣1）2+4，

∴抛物线的解析式为*y*＝﹣*x*2+2*x*+3，顶点*M*的坐标为（1，4）．……………………4分

图片1（2）如图，∠*EFC*＝90°，作*FG*⊥*x*轴于点*G*，则*FG*＝*EG*，

设*F*（*m*，﹣*m*+3），

则﹣*m*+3＝*m*﹣1，解得*m*＝2，

∴*F*（2，1）；

如图，∠*CEF*＝90°，作*FG*⊥*x*轴于点*G*，

则∠*FEG*＝90°﹣∠*OAC*＝∠*ECO*，

图片2∴tan∠E*CO*＝菁优网-jyeoo，

∴*FG*＝菁优网-jyeoo*EG*，

∴﹣*m*+3＝菁优网-jyeoo（*m*﹣1），

解得*m*＝菁优网-jyeoo，

∴*F*（菁优网-jyeoo，菁优网-jyeoo）．

综上所述，点*F*的坐标为（2，1）或（菁优网-jyeoo，菁优网-jyeoo）．………………………………………4分

（3）点*Q*的坐标为（2，1）或（0，3）．……………………………………………… 2分