2021年初中学业水平考试模拟试题（A卷）



数学参考答案

**一、选择题（本大题共14小题，每小题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！分，共42分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 答案 | B | A | B | D | A | D | C | C | B | C | A | C | D | B |

**二、填空题（本题共1大题，5个小题，每小题3分，共15分）**

15. 16. 17. 18. 19. -1

**三、解答题（本大题共7小题，共63分）**

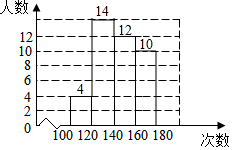
20．解：****

 4分

 7分

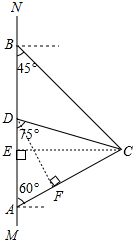
21.解：（1）0.1；0.35；.............................................2分

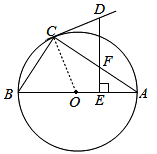
（2）如图，即为补全的频数分布直方图；

.................................................4分

（3）108°；...................................................5分

（4）因为2000×＝1800，所以估计该校学生一分钟跳绳次数达到合格及以上的人数是1800．......................................................7分

22. 解：  
解：如图，作，  
由题意得：，，  
设海里，在中，；  
在中，，  
解得：．．...............................................3分  
(2)在中，，，则．  
过点*D*作于点*F*，设，则，  
，解得：，..................5分  
海里，  
，  
所以巡逻船*A*沿直线*AC*航线，在去营救的途中没有触暗礁危险．......7分

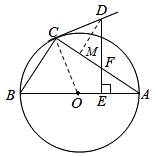
23. 解：（1)连接*OC*, 如图

∵*AB*是的直径，∴∠*BCA*=90°.∴ ∠*A*+ ∠*B*=90°.

又∵∠*B*=∠*DCA，*∴∠*DCA*+∠*A*=90°

∵*OC*=*OA，*∴∠*A*= ∠*OCA，*∴ ∠*OCA*+∠*DCA*=90°.∴*OC*⊥*CD*

即*OC*是的切线...........................................4分

(2)作*DM*⊥*CF*如图

∵ *AB*是的直径，∴∠*BCA*=90°;.，∴∠*B*+∠*A*=90°.

又∵ *DE*⊥*AB，*∴∠*A*+∠*EFA*=90°.∴∠*B*=∠*EFA*

又∵∠*B*= ∠*DCA，*∴ ∠*DCA*= ∠*EFA*

又∠*EFA*=∠*CFD，*∴∠*DCA=*∠*CFD* 即△*CDF*是等腰三角形....6分

又∵*DM*⊥*CF，*∴*CM*=*FM*

∵∠*OCA*+∠*DCM*=90°，∠*MCD*+∠*CDM*=90°，∴∠*CDM*=∠*OCA=∠A*

∴*tanA*=*tan*∠*CDM*= ,又*CD*=10，∴

设*CM*=*3a,DM*=*4a，*在Rt△*CDM*中，*，a*=2

∴*CM*=6, *CF*=2*CM*=12..................................9分

24.（1）函数图象如下：..............................3分

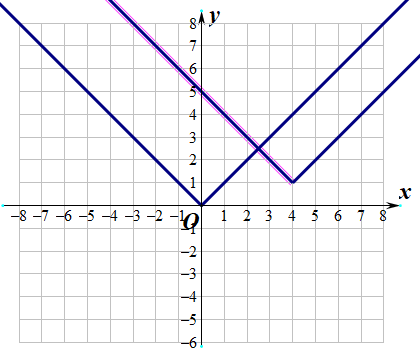
（2）函数的性质，给出3条：

①（或写函数最小值为0也可）②函数的图象关于轴对称;

③在第一象限内（当时），随的增大而增大；在第二象限内（当时），随的增大而减小；【任写2条，表述正确即可，酌情给分】 -------------5分（每条1分）

（3）把向右平移4个单位长度，再向上平移1个单位长度，得.

图象如下：



...........................9分

25. 解：（1）∵抛物线y＝ax2+bx+c经过A（2，0），∴0＝4a+2b+c①，

∵对称轴是直线x＝1，∴②，

∵关于x的方程ax2+bx+c＝x有两个相等的实数根，∴△＝（b﹣1）2﹣4ac＝0③，

由①②③可得：，∴抛物线的解析式为*y*＝﹣*x*2+*x*；............3分

（2）∵n＜﹣5，∴3n﹣4＜﹣19，5n+6＜﹣19，∴点B，点C在对称轴直线x＝1左侧，

∵抛物线y＝﹣x2+x，∴﹣＜0，即在对称轴的左侧y随x的增大而增大，

∵（3n﹣4）﹣（5n+6）＝﹣2n﹣10＝﹣2（n+5）＞0，∴3n﹣4＞5n+6，

∴y1＞y2；.............................................................7分

（3）若点*B*在对称轴直线*x*＝1的左侧，点*C*在对称轴直线*x*＝1的右侧时，

由题意可得，∴0＜*n*＜，

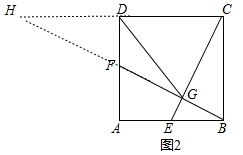
若点*C*在对称轴直线*x*＝1的左侧，点*B*在对称轴直线*x*＝1的右侧时，

由题意可得：，∴不等式组无解，

综上所述：0＜*n*＜．................................................11分

26. 解：（1）1；......................................................2分

（2）如图2，延长CD，BF交于点H，



∵点E是AB的中点，∴BE＝AB，

∵四边形ABCD是正方形，∴CD∥AB，AD＝AB＝BC，∠BAD＝∠CBA＝90°，

∴∠CEB+∠BCE＝90°，

∵BF⊥CE，

∴∠ABF+∠CEB＝90°，∴∠ABF＝∠BCE，

又∵AB＝BC，∠FAB＝∠EBC＝90°，∴△ABF≌△BCE（ASA），∴BE＝AF，

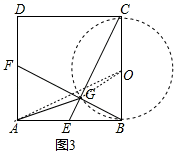
∴BE＝AF＝AB＝AD，∴AF＝DF，

∵AB∥CD，∴∠ABF＝∠H，

在△ABF和△DHF中，

，∴△ABF≌△DHF（AAS）∴AB＝DH，∴DH＝CD，

又∵BF⊥CE，∴∠BGH＝90°，∴DC＝DH＝DG．∴*DC*＝*DG*；...............8分

（3）如图3，以BC为直径作⊙O，连接AO，OG，

∵BF⊥CE，∴∠BGC＝90°，∴点G在以BC为直径的⊙O上，

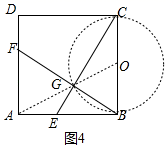
∵在△AGO中，AG≥AO﹣GO，

∴当点G在AO上时，AG有最小值，

此时：如图4，

∵BC＝AB＝4，点O是BC中点，∴BO＝2＝CO，

∵AO＝＝＝2，∴AG＝2﹣2，

∵OG＝OB，∴∠OBG＝∠OGB，

∵AD∥BC，∴∠AFG＝∠OBG，

∴∠AFG＝∠OBG＝∠OGB＝∠AGF，∴AG＝AF＝2﹣2，

由（2）可得AF＝BE＝2﹣2，

∴AE＝AB﹣BE＝4﹣（2﹣2）＝6﹣2．...........................13分