

**九年级阶段性学业水平检测**

数学试题评分标准及参考答案

一、选择题（本大题共**8**小题，共**24.0**分）

1.*D* 2.*C* 3.*B* 4.*D* 5.*C* 6.*C* 7.*B* 8.*B*

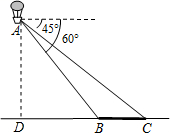
二、填空题（本大题共**6**小题，共**18.0**分）

9. *a*≤-1且*a*≠-2； 10. (*m*+3)(*m*-3) ； 11. 3 ； 12. 150,  0.35 ； 13. *y*= ；14.1.

三、解答题（本大题共**10**小题，共**78.0**分）

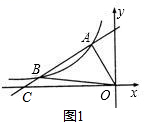
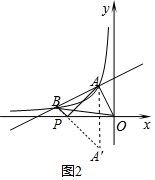
15.(6分)解：原式=2××+-1-1+4  
=2-1+-1+4  
=4+．

16.(6分)解：解不等式（1）得*x*≥-1   
解不等式（2）得*x*＜3   
∴原不等式组的解是-1≤*x*＜3 ……4分  
∴不等式组的非负整数解0，1，2．……6分

17.(6分)证明：∵∠*ACB*=90°，  
∴∠*ACD*+∠*BCD*=90°，  
∵*CD*为*AB*边上的高，  
∴∠*ADC*=90°，  
∴∠*A*+∠*ACD*=90°，  
∴∠*A*=∠*BCD*，……2分  
∵*BE*是∠*ABC*的平分线，  
∴∠*ABE*=∠*CBE*，  
∴∠*CFE*=∠*BCD*+∠*CBE*=∠*A*+∠*ABE*，  
∵∠*CEF*=∠*A*+∠*ABE*，  
∴∠*CEF*=∠*CFE*，……4分  
∴*CE*=*CF*．……6分

18.(6分)解：作*AD*⊥*CB*交*CB*所在直线于点*D*．  
由题知，∠*ACD*=45°，∠*ABD*=60°．  
在*Rt*△*ACD*中，∠*ACD*=45°，  
所以*CD*=*AD*=120 *m*．……2分  
在*Rt*△*ABD*中，∠*ABD*=60°，tan60°==，  
所以*BD*=*AD*=，……4分  
所以*BC*=*CD*-*BD*=120-≈120-69.2≈51（*m*）．  
答：大桥*BC*的长度约为51*m*．……6分

19.(7分)解：（1）设每千克应涨价*x*元，由题意列方程得：  
（5+*x*）（200-）=1500……2分  
解得：*x*=5或*x*=10，……3分  
答：为了使顾客得到实惠，那么每千克应涨价5元；……4分  
（2）设涨价*x*元时总利润为*y*，  
则*y*=（5+*x*）（200-）  
=-10*x*2+150*x*+1000  
=-10（*x*2-15*x*）+1000  
=-10（*x*-7.5）2+1562.5，……6分  
答：若该商场单纯从经济角度看，每千克这种水果涨价7.5元，能使商场获利最多．……7分

20.(7分)解：（1）∵反比例*y*=（*x*＜0）的图象经过点*A*（-1，2），  
∴*k*2=-1×2=-2，  
∴反比例函数表达式为：*y*=-，……1分  
∵反比例*y*=-的图象经过点*B*（-4，*n*），  
∴-4*n*=-2，解得*n*=，  
∴*B*点坐标为（-4，），  
∵直线*y*=*k*1*x*+*b*经过点*A*（-1，2），点*B*（-4，），  
∴，  
解得：，  
∴一次函数表达式为：*y*=+．……3分  
（2）设直线*AB*与*x*轴的交点为*C*，如图1，  
当*y*=0时，*x*+=0，*x*=-5；  
∴*C*点坐标（-5，0），∴*OC*=5．  
*S*△*AOC*=•*OC*•|*yA*|=×5×2=5．  
*S*△*BOC*=•*OC*•|*yB*|=×5×=．  
*S*△*AOB*=*S*△*AOC*-*S*△*BOC*=5-=；……5分  
  
（3）如图2，作点*A*关于*x*轴的对称点*A*′，连接*A*′*B*，交*x*轴于点*P*，此时△*PAB*的周长最小，  
∵点*A*′和*A*（-1，2）关于*x*轴对称，  
∴点*A*′的坐标为（-1，-2），  
设直线*A*′*B*的表达式为*y*=*ax*+*c*，  
∵经过点*A*′（-1，-2），点*B*（-4，）  
∴，  
解得：，  
∴直线*A*′*B*的表达式为：*y*=-*x*-，  
当*y*=0时，则*x*=-，  
∴*P*点坐标为（-，0）．……7分

21.(10分)

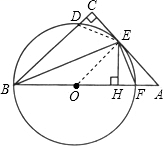
8.5   8   甲班

解：（1）甲的众数为：8.5，乙的中位数为：8，  
故答案为：8.5，8；……2分  
（2）从平均数看，两班平均数相同，则甲、乙两班的成绩一样好；  
从方差看，甲班的方差小，所以甲班的成绩更稳定．  
故答案为：甲班；……4分  
（3）列表如下：

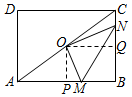
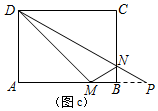
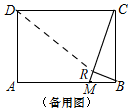
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 甲 | 乙1 | 乙2 |
| 甲 | --- | 乙1 甲 | 乙2 甲 |
| 乙1 | 甲 乙1 | --- | 乙2乙1 |
| 乙2 | 甲  乙2 | 乙1乙2 | --- |

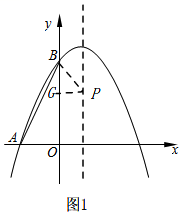
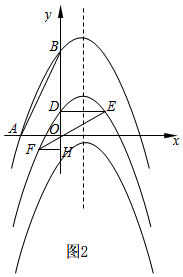
……7分

所有等可能的结果为6种，其中抽到甲班、乙班各一人的结果为4种，  
所以P（抽到A，B）==．……10分

22.(10分)证明：（1）如图，连接*OE*．  
∵*BE*⊥*EF*，  
∴∠*BEF*=90°，  
∴*BF*是圆*O*的直径．  
∵*BE*平分∠*ABC*，  
∴∠*CBE*=∠*OBE*，  
∵*OB*=*OE*，  
∴∠*OBE*=∠*OEB*，  
∴∠*OEB*=∠*CBE*，  
∴*OE*∥*BC*，  
∴∠*AEO*=∠*C*=90°，  
∴*AC*是⊙*O*的切线；……3分  
  
（2）如图，连结*DE*．  
∵∠*CBE*=∠*OBE*，*EC*⊥*BC*于*C*，*EH*⊥*AB*于*H*，  
∴*EC*=*EH*．  
∵∠*CDE*+∠*BDE*=180°，∠*HFE*+∠*BDE*=180°，  
∴∠*CDE*=∠*HFE*．  
在△*CDE*与△*HFE*中，  
，  
∴△*CDE*≌△*HFE*（*AAS*），  
∴*CD*=*HF*．……6分  
  
（3）由（2）得*CD*=*HF*，又*CD*=1，  
∴*HF*=1，  
在*Rt*△*HFE*中，*EF*==，  
∵*EF*⊥*BE*，  
∴∠*BEF*=90°，  
∴∠*EHF*=∠*BEF*=90°，  
∵∠*EFH*=∠*BFE*，  
∴△*EHF*∽△*BEF*，  
∴=，即=，  
∴*BF*=10，……8分  
∴*OE*=*BF*=5，*OH*=5-1=4，  
∴*Rt*△*OHE*中，cos∠*EOA*=，  
∴*Rt*△*EOA*中，cos∠*EOA*==，  
∴=，  
∴*OA*=，  
∴*AF*=-5=．……10分

23.(10分)

证明：（1）设正方形ABEF的边长为a，  
∵AE是正方形ABEF的对角线，  
∴∠DAG=45°，  
由折叠性质可知AG=AB=a，∠FDC=∠ADC=90°，  
则四边形ABCD为矩形，  
∴△ADG是等腰直角三角形．  
∴AD=DG=，  
∴AB：AD=a：=：1．  
∴四边形ABCD为矩形；……3分  
  
（2）①解：如图b，作OP⊥AB，OQ⊥BC，垂足分别为P，Q．  
∵四边形ABCD是矩形，∠B=90°，  
∴四边形BQOP是矩形．  
∴∠POQ=90°，OP∥BC，OQ∥AB．  
∴，．  
∵O为AC中点，  
∴OP=BC，OQ=AB．                
∵∠MON=90°，  
∴∠QON=∠POM．  
∴Rt△QON∽Rt△POM．  
∴=．      
∴tan∠OMN=．        ……6分  
②解：如图c，作M关于直线BC对称的点P，连接DP交BC于点N，连接MN．  
则△DMN的周长最小，  
∵DC∥AP，  
∴，  
设AM=AD=a，则AB=CD=a．  
∴BP=BM=AB-AM=（-1）a．  
∴==2+，……9分  
③如备用图，连接DR，  
由垂线段最短可知，DR⊥CM时，DR最小，  
∵BR⊥CM，  
∴点R在BD上，（注：为说明点R在BD上，没将点R画在线段BD上）  
∵四边形ABCD为矩形，AB=2，  
∴BC=AD=2，  
在Rt△ABD中，根据勾股定理得，BD==2，  
∵BR⊥CM，  
∴∠BRC=90°=∠DAB，  
∵AD∥BC，  
∴∠CBR=∠BDA，  
∴△BCR∽△DBA，  
∴，  
∴=  
∴BR=，  
∴DR=BD-BR=，  
故答案为：……10分

24.(10分)解：（1）∵抛物线经过点*A*（-2，0），点*B*（0，4）  
∴，解得  
∴抛物线解析式为，……2分  
（2）=，  
∴对称轴为直线*x*=1，如图1，过点*P*作*PG*⊥*y*轴，垂足为*G*，  
  
∵∠*PBO*=∠*BAO*，∴tan∠*PBO*=tan∠*BAO*，  
∴∴，∴*BG*=∴*OG*=，∴*P*（1，），……6分  
（3）如图2  
设新抛物线的表达式为-*m*则*D*（0，4-*m*），*E*（2，4-*m*），*DE*=2  
过点*F*作*FH*⊥*y*轴，垂足为*H*，  
∵*DE*∥*FH*，*EO*=2*OF*∴，  
∴*FH*=1，  
①点*D*在*y*轴的正半轴上，则*F*（-1，），  
∴*OH*=*m*-  
∴，  
∴*m*=3，  
②点*D*在*y*轴的负半轴上，则*F*（1，），  
∴*OH*=*m*-，  
∴，  
∴*m*=5  
∴综上所述*m*的值为3或5．……10分