**乾安县2022—2023学年度第一学期期中质量检测**

**九年级数学试题参考答案及评分标准**

**（请老师在阅卷前自做一遍答案）**

1. 单项选择题（每小题2分，共12分）

1.B 2.C 3.A 4.D 5. B 6.B

二、填空题（每小题3分，共24分）

7. （2，5） ；8. y=﹣x2+4.(答案不唯一)； 9.  且 10.*y*=-*x*2-1；

11. 60°；12. *x*（*x*﹣12）＝864．； 13.a=b； 14. 16．

三、解答题（每小题5分，共20分）

15. 解：∵，，，∴．........3分

∴．∴，．………5分

16. 解：∵把△*ADE*顺时针旋转90°得△*ABF*，∴*BF*=*DE*=2，∠*D*=∠*ABF*=90°........2分∴∠*ABC*+∠*ABF*=180°........3分

∴点*F*，点*B*，点*C*共线，在直角△*EFC*中，*EC*=6-2=4 *CF*=*BC*+*BF*=8．........4分

根据勾股定理得：*EF*=……5分

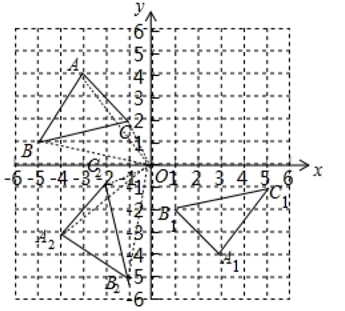
17. 解：设这张长方形纸板的长为5xcm，宽为2xcm，........1分

根据题意可得：（5x-10）（2x-10）×5=200，整理得：x2-7x+6=0，........3分

解得：x1=1（不合题意舍去），x2=6，........4分 则5x=30cm，2x=12cm，  
答：长方形纸板的长为30cm．...........................5分

18.解：（1）∵图象过点 （0，-3）∴*c*= -3........1分

∵图象过点 （2，-3）∴8+2b-3= -3∴*b*= -4........2分



∴ . ........3分顶点坐标（1，-5）……5分

四、解答题（每小题7分，共28分）

19.解：（1）△A1B1C1如下图，点B1的坐标为（5，-1）；........3分

（2）△A2B2C2如下图，点B2的坐标为（-1，-5）………7分

　九年级数学答案第1页（共4页）

20.（1）证明：依题意，得== 4．........2分

∵，∴该方程总有两个不相等的实数根．........3分

（2）解：∵，

∴.......5分

∴，．∵方程的两个根均为负数，∴a-1＜0，a+1＜0

解得．.........................................7分

21.解：（1）∵抛物线y=（m﹣2）x2+2mx+m+3与x轴有两个交点，



∴y=0时，（m﹣2）x2+2mx+m+3=0，则△=（2m）2﹣4×（m﹣2）×（m+3）＞0，m﹣2≠0，.......2分 解得m＜6且m≠2．即m的取值范围是：m＜6且m≠2．.......3分

（2）∵m＜6且m≠2，∴m满足条件的最大整数是m=5．.......4分

∴y=3x2+10x+8．当y=0时，3x2+10x+8=0．解得．.......5分

即抛物线与x轴有两个交点的坐标是：（﹣2，0），（，0）．.......7分

22. 解：（1）根据图象可知抛物线顶点坐标(2,-2)，.......1分



∴设抛物线解析式为：，.......2分

将(0，0)代入解析式得，.......3分 解得*a*＝，.......4分

∴抛物线解析式为*S*＝(*t*﹣2)2﹣2＝*t*2﹣2*t*．.......5分

1. 当*t*＝8时，．.......6分

16-×72-2×7=5.5答：第8个月公司所获利润是5.5万元．……7分

五、解答题（每小题8分，共16分）

23. 解：（1）40；.......2分（2）60；.......4分（3）

【小问1详解】解：∵*CO=CD*，∠*OCD*=60°，∴△*COD*是等边三角形；∴∠*ODC*=60°，

∵∠*ADC*=∠*BOC*=，∴∠*ADC*-∠*ODC*=40°，故答案为：40；

【小问2详解】∵∠*ADC*=∠*BOC*=，∴∠*ADC*-∠*ODC*=60°，故答案为：60；

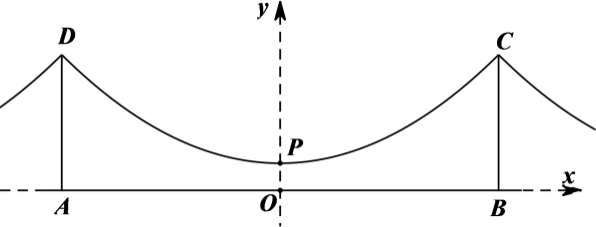
九年级数学答案第2页（共4页）

【小问3详解】解：当，即∠*BOC*=150°，∴△*AOD*是直角三角形．.......5分

∵△*BOC*≌△*ADC*，∴∠*ADC*=∠*BOC*=150°，.......6分

*AD=OB*=8，又∵△*COD*是等边三角形，∴∠*ODC*=60°，*OD*=，∴∠*ADO*=90°，即△*AOD*是直角三角形，.......7分∴.......8分

24.解：（1）如图建立平面直角坐标系.（不唯一）.......2分



设抛物线的表达式为.......3分

将*P*(0，2)，*C*(16，10)代入，得

解得........4分∴主索抛物线的表达式为.......5分

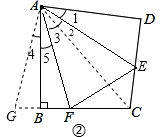
（2）*x*=4时，.......6分 *x*=8时，.......7分

∴四根吊索的总长度为2×(2.5+4)=13 *m*.………8分

六、解答题（每小题10分，共20分）

25.解：（1）答案为： 45°； ； ；；.......4分

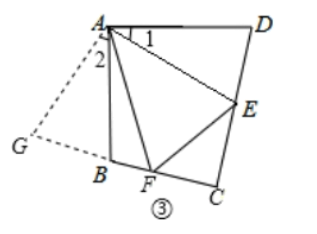
证明：（1）将绕点*A*顺时针旋转得到，此时与重合，由旋转可得：，，，，，因此，点，，在同一条直线上．，



，，即，又，，∴（*SAS*），，故；

（2）.....6分

证明：如图②，延长，作，



将沿斜边翻折得到，点，分别为，边上的点，且，，

，，，

，在和中，，

九年级数学答案第3页（共4页）

，，，在和中，

，，，；………8分



（3）当∠B与满足时，可使得．………10分

如图③，延长*CF*，作，∵，，

∴，在和中，

∴△AGB≌△AED（*ASA*），∴，，∵∴，在和中，∴（*SAS*），∴，，故当∠B与满足时，可使得．

26. 解：（1）∵平行四边形ABOC绕点O顺时针旋转90°，得到平行四边形A′B′OC′，且点A的坐标是（0，4），∴点A′的坐标为：（4，0），.......1分

∵点A、C的坐标分别是（0，4）、（﹣1，0），抛物线经过点C、A、A′，设抛物线的解析式为：y=ax2+bx+c，.......2分

∴，解得：，∴此抛物线的解析式为：y=﹣x2+3x+4；.......5分

（2）连接AA′，设直线AA′的解析式为：y=kx+b，∴，解得：，



∴直线AA′的解析式为：y=﹣x+4，.......6分设点M的坐标为：（x，﹣x2+3x+4），.......7分

则S△AMA′=×4×[﹣x2+3x+4﹣（﹣x+4）]=﹣2x2+8x=﹣2（x﹣2）2+8，.......8分

∴当x=2时，△AMA′的面积最大，最大值S△AMA′=8，.......9分

∴M的坐标为：（2，6）………..10分

**此答案仅供参考，若有其它正确做法正常给分！**

九年级数学答案第4页（共4页）