**2022-2023学年上期中九年级数学答案**

1. **选择题．（每小题3分，共30分）**

1. D 2. A 3.C 4.C 5. B 6. B 7. C 8. D 9.C 10.A

1. **填空题（每小题3分，共15分）**
2. -2021

12. -10

13.

14. 且

15.2025　【解析】二次函数y=ax2-2ax-1的图象的对称轴是直线x=-=1,∵点A,B的纵坐标相等且都在二次函数的图象上,∴点A,B关于二次函数图象的对称轴对称,∴=1,∴m+n=2,∴m2+2mn+n2+2 022=(m+n)2+2 022=22+2 022=2 026.

1. **解答题（本大题共75分）**

16*.*(每小题5分,共10分)解下列方程:

解：（1）





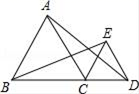


所以

（2）



或

所以

17. （8分）证明：（1）∵△ABC和△ECD都是等边三角形，





即 ... ... ... ... ... ...（3分）

在和△BCE中，

≌△BCE.

... ... ... ... ... ...（6分）

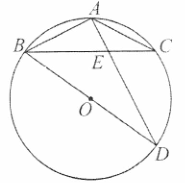
∵△ECD是等边三角形，



同理

以点为旋转中心将逆时针旋转就得到△EBC． ... ... ... ...（8分）

18. （8分）答：∠*ABC* +*ABD*=90°.

证明如下：

∵*AB*=*AC*

∴弧AB=弧AC

∴∠*ADB*=∠*ABC* ... ... ... ...（4分）

又∵*BD*为⊙*O*的直径，∴∠*BAD*=90°

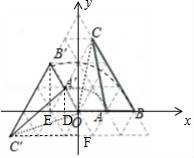
∴∠*ABD*+∠*ADB*=90°... ... ... ...（6分）

又∵∠*ADB*=∠*ABC*

∴∠*ABD*+∠*ABC*=90°... ... ... ...（8分）

19. （8分）

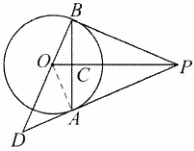
解：（1）如图，△A′B′C′即为所求…………………………………5分



（2） 点A′坐标为 点B′坐标为 点C′坐标为

………………………………………………….3分

20. （10分）（1）证明：连接*OA*，

∴由垂径定理可知∠*BOC*=∠*AOC*，

∵*PA*是⊙*O*的切线，

∴∠*OAP*=90°，

在△*OBP*与△*OAP*中，

，

∴△*OBP*≌△*OAP*（*SAS*），

∴∠*OBP*=∠*OAP*=90°，

∵*OB*是⊙*O*半径，

∴*PB*是⊙*O*的切线；... ... ... ...（5分）

（2）解：∵*OB*=3，*OA*=*OB*，*OD*=5

∴*OA*=3，*DA*=4，*BD*=*OB*+*OD*=8，

设*BP*=*AP*=*x*，则

解得

∴*BP*=6，

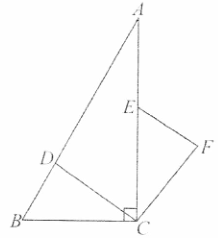
∴

∴S△OPB=BP.OB=OP.BC

∴

∴

又∵*AB*=2*BC*，∴... ... ... ...（10分）

21. （10分）（1）证明：由旋转的性质，得*CD*=*CF*，∠*DCF*=90°，

∴∠*DCE*+∠*ECF*=90°，

∵∠*ACB*=90°，

∴∠*BCD*+∠*DCE*=90°，

∴∠*BCD*=∠*ECF*，

在△*BDC*和△*EFC*中，



∴△*BDC*≌△*EFC*（*SAS*）；... ... ... ...（5分）

（2）解：∵*EF*//*CD*，

∴∠*F*+∠*DCF*=180°，

∵∠*DCF*=90°，∴∠*F*=90°

又∵*BC*=6，*AC*=8

∴，

由得

∴*CF*=4.8

又*CE*=*CB*=6

∴... ... ... ...（10分）

22. （10分）解：(1)设*AB*的长为*x* m*.*

由题意,得*x*(20*-x*)*=*91,

解得*x*1*=*13,*x*2*=*7*.*

答:矩形花园*AB*的长为13 m或7 m*.* ... ... ... ...（5分）

(2)设矩形花园*AB*的长为*a* m,面积为*s* m2*.*

则*s=a*(20*-a*)*=-a*2*+*20*a=-*(*a-*10)2*+*100*.*

由题意,得

解得6≤*a*≤8*.*

根据二次函数的性质,当6≤*a*≤8时,*s*随*a*的增大而增大,

*∴*当*a=*8时,*s*有最大值96*.*

答:此时矩形花园*AB*的长为8 m*.* ... ... ... ...（10分）

23. （11分）

（1）y=﹣x2+2x+3，4；（2）①当x＜﹣1或x＞3时，该函数的图象在x轴下方；

②当﹣1＜x＜2时，函数y的取值范围是0＜y≤4

解：（1）二次函数的图象过点，顶点坐标为

所以：

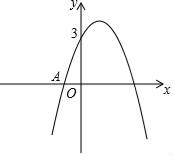
a-b+3=0

解得： b=2

即二次函数的关系式是 ... ... ... ...（6分）

把代入得：

①∵抛物线开口向下，且经过点

∴当X＜-1或X＞3时，函数图象在轴下方.

②∵抛物线的解析式为：

∴抛物线的顶点坐标为

∵抛物线开口向下，

∴*x*=1时，*y*有最大值，最大值为4.

∴当-1＜X＜2时，函数*y*的取值范围为... ... ... ... ... ... ... ...（11分）