九年级数学单元作业

**2022.11**

**注意事项：**

**1．本试卷分第I卷（选择题）和第II卷（非选择题），共6页，满分120分，考试时间120分钟．答卷前，考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座号填写在试卷和答题卡的规定位置．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回．**

**2．答题注意事项见答题卡，答在本试卷上不得分．**

**第I卷（选择题 共36分）**

1. **选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．**

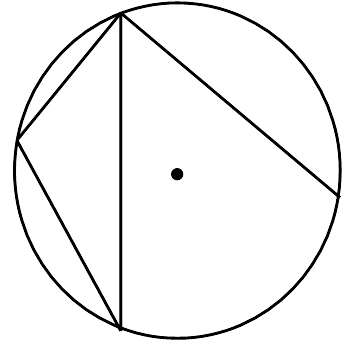
**1． 方程化为一元二次方程的一般形式是　　**

**A． B． C． D．**

**2． 关于的方程有两个不相等的实数根，则的取值范围是　　**

**A． B． C． D．**

**3． 如图，点，，，在上，， ，，则的为**



**　　**

**A． B．8**

**C． D．4**

**4． 抛物线与抛物线的相同点是　　**

**A．开口方向相同 B．对称轴相同 C．形状大小都相同 D．顶点都在轴上**

**5． 将方程降次转化为一元一次方程，得　　**

**A．， B．，**

**C．， D．，**

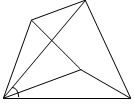
**6． *OR*平分锐角，以为圆心以任意长为半径画，分别交*OM*，*OR*，*ON*于*A*，*B*，*C*三点，以*C*为圆心，以*BC*长为半径画弧与相交于异于*B*点的点*D*，连接，．下列结论错误的是　　**

**A． B．若，则 C． D．**

**7． 已知函数，该函数在的范围内，下列说法正确的是　　**

**A．有最大值8，有最小值0 B．有最大值8，有最小值**

**C．有最大值0，有最小值 D．有最大值0，有最小值1**



**8． 如图，已知中，，，将绕**

**点逆时针旋转得到△，以下结论：①，**

**②，③，④，正确的有　　**

**A．①②③ B．①②④**

**C．①③④ D．②③④**

**9． 在平面直角坐标系内，点*O*是坐标原点，点坐标为，，线段绕原点逆时针旋转，得到线段，则点的坐标为　　**

**A．，  B．， C．， D．，**

**10．某班计划在劳动实践基地内种植蔬菜，班长买回来10米长的围栏，准备围成两边靠墙（两**

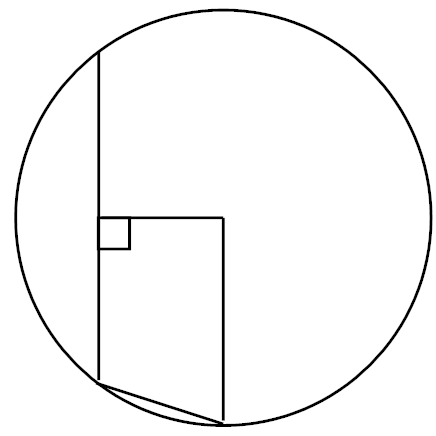
**墙垂直且足够长）的菜园，为了让菜园面积尽可能大，同学们提出了围成矩形、等腰直角  
三角形（两直角边靠墙）、扇形这三种方案，如图所示．最佳方案是　　**



**A．方案1 B．方案2 C．方案1或方案2 D．方案3**

**11．如图，是的弦，，垂足为，，，则的度数**

**为　　**



**A．**

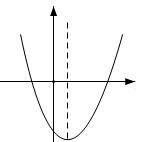
**B．**

**C．**

**D．**

**12．如图，二次函数的图象关于直线对称，与轴交于，，**

**，两点．若，则下列四个结论：①；②；**



**③；④，正确结论的个数为　　**

**A．1个**

**B．2个**

**C．3个**

**D．4个**

**第II卷（非选择题 共84分）**

**二、填空题（本大题共4小题，每小题3分，共12分）**

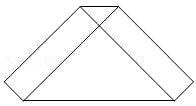
**13．将抛物线向左平移1个单位，再向下平移2个单位后，得到的新的抛物线的解析**

**式为 　 　．**

**14．在中，．将绕点旋转，点的对应点记为，点的**

**对应点记为，顺次连接，，得到四边形．所得四边形为**

**（从①矩形；②菱形；③正方形中选择，只填写序号即可），判断此结论的依据是　 　．**



**15．如图的六边形是由甲、乙两个全等的矩形和两个**

**等腰直角三角形所组成，其中两个矩形的面积和**

**等于两个等腰直角三角形的面积和．若矩形的一**

**边长为2，则另一边长为 ．**

**16．在边长为9cm、12cm、15cm的三角形纸片上剪下一个最大的圆，此圆的半径为　 　cm．**

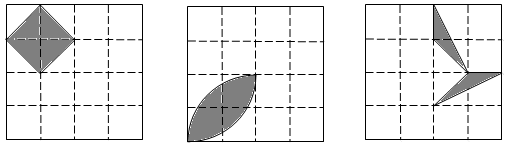
**三、解答题（本大题共7小题，共72分）**

**17．（本题满分8分）解下列方程：**

**（1）；**

**（2）．**

**18．（本题满分10分）正方形的花坛内准备种植两种不同颜色的花卉，要求种植的花卉能组成轴对称或中心对称图案，下面是三种不同设计方案中的一部分，请把图1、图2补成既是轴对称图形，又是中心对称图形，并画出一条对称轴，把图3补成只是中心对称图形，并把对称中心标上字母．（在你所设计的图案中用阴影部分和非阴影部分表示两种不同颜色的花卉．**



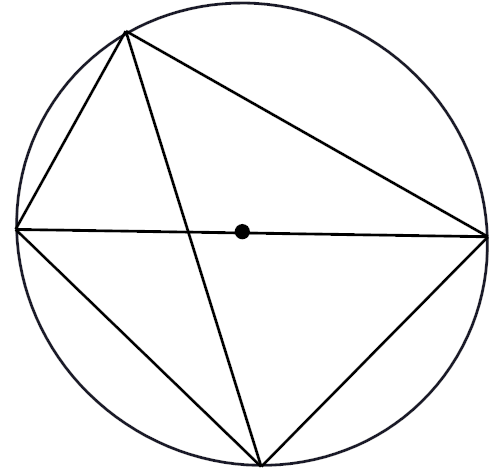
**19．（本题满分10分）我们在求解一元二次方程时将其降次转化为一次方程进行求解．降次的方法教科书中介绍了两种：一种是开平方，另一种是因式分解．其实，降次的方法不止这两种，例如：解方程时，通过设将方程化为，从而将一元四次方程转化为一元二次方程，通过解这个一元二次方程，求得原方程的解，这种方法称为换元法．利用上述方法解下列方程：**

**（1）；**

**（2）．**

**20．（本题满分10分）如图，四边形内接于，为的直径，．**

**（1）求证：；**



**（2）若，，求的长度．**

**21．（本题满分10分）已知抛物线经过点，，点，，其顶点为．为抛物线上一点，其横坐标为．**

**（1）求该抛物线的解析式；**

**（2）当时，*y*的最大值为，最小值为，求的取值范围．**

**22．（本题满分12分）已知为的直径，，为上一点，连接.**



**（1）如图1，若*AC*，求证：点为半圆的中点；**

**（2）如图2，延长*AC*到*E*，若，为的半径，且，连接*DE*.求证：*DE*是的切线．**



**图1 图2**

**23．（本题满分12分）某食品厂去年投资14万元购买设备生产月饼．经测算，该月饼年销量（万斤）与售价（元斤）之间满足，去年除14万元的先期投资外其他成本为4元斤．**

**（1）求该月饼去年的利润（万元）与售价之间的关系式；**

**（2）该月饼去年利润为2万元，今年将它作为技术升级资金再投入后，其他成本下降1元斤．**

**①求该月饼去年的售价；**

**②若今年售价不高于去年，销售量不超过6万斤，则今年利润最少是多少万元？**

**九年级数学试题参考答案与评分标准**

**2022年11月**

**一．选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．**

**1．B．2．A．3．D．4．C．5．C．6．D．7．B．8． B．9．A． 10．D．11．C．12．A．**

**二、填空题（本大题共4小题，每小题3分，共12分）**

**13． 或．14．①，对角线相等的平行四边形是矩形．**

**15．．16．3．**

**三、解答题（本大题共7小题，共72分）**

**17．（本题满分8分）**

**解：（1），..................................................................................................1分**

**，........................................................................................................2分**

**或，..................................................................................................3分**

**∴，．......................................................................................................4分（2）∵，，，............................................................................................1分**

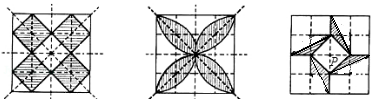
**∴，.............................................................................2分**

**∴，.................................................................................................3分**

**∴，．.........................................................................................4分**

**18．（本题满分10分）**

**解：**



**注：答案不唯一，画对图1，图2每个得3分，画对图3得4分．**

**19．（本题满分10分）**

**解：（1）设，则原方程化为，................................................................2分**

**∴或．..........................................................................................................3分**

**当时，，**

**∴，．..................................................................................................4分**

**当时，，此时方程无解，**

**∴原方程的解是，．...........................................................................5分**

**（2）设，则原方程化为，....................................................................2分**

**∴或．..............................................................................................................3分**

**当时，，**

**∴，．....................................................................................4分**

**当时，，**

**∴，．**

**∴原方程的解是，，，．..........5分**

**20．（本题满分10分）**

**解：（1）∵，**

**∴．.................................................................................................................2分**

**∴．.....................................................................................................4分**

**（2）∵是的直径，**

**∴．............................................................................................5分**

**又∵，，**

**∴，．...................................................................................6分**

**又∵，**

**∴，．**

**∴．..................................................................................................................7分**

**过*C*作，垂足为*E*．.....................................................................................8分**

**∵，，**

**∴，．...........................................................................................9分**

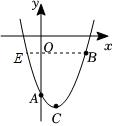
**∴．.................................................................10分**

**21．（本题满分10分）**

**解：（1）抛物线过点，点，**

**，解得．**

**抛物线解析式为：．.........................................................................4分**



**（2）根据题意画出图形 ，由抛物线的对称性可知，..............................6分**

**点关于对称轴的对称点，........................................................................8分**

**当时，*y*的最大值为，最小值为，**

**由图像可知：．..........................................................................................10分**

**22．（本题满分12分）**

**解：（1）连接CB，为的直径，**

**．...........................................................................................................1分**

**∵，，**

**∴．..........................................................2分**

**∴．...............................................................................................................3分**

**∴．...............................................................................................................4分∴点*C*为的中点．................................................................................................5分**

**（2）连接*BC*交*OD*于点*F*．................................................................................................6分**

**为的直径，**

**∴．**

**又∵，**

**∴．........................................................................................................7分**

**∴．..............................................................................................................8分**

**∴．.....................................................................................................9分**

**∴．**

**∴．...........................................................................................................10分**

**∴四边形*DFCE*是矩形．**

**∴．......................................................................................................11分**

**∴*DE*是的切线．..............................................................................................12分**

**23．解：（1）根据题意得：．.................................3分**

**（2）①该月饼去年利润为2万元，**

**∴，解得，**

**所以该月饼去年的售价是8元/斤．....................................................................6分**

**②∵今年月饼售价不超过去年的售价，销售量不超过6万斤，**

**∴，解得，................................................................................8分**

**设今年利润是万元，，........................10分**

**抛物线开口向下，对称轴为直线，又，**

**∴时，有最小值，最小值为（万元），**

**所以今年的利润至少为16万元．............................................................................12分**