**2022—2023学年上学期期中考试试卷(S)**



**九年级数学**

**注意事项：**

1.本试卷共8页，三大题，满分120分，考试时间100分钟.闭卷考试，请将答案直接写在试卷或答题卡上.

2.答卷前请将密封线内的项目填写清楚；使用答题卡时，请认真阅读答题须知，并按要求去做.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 |  | | | | | | | | 总分 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**一、选择题**（每小题3分，共30分）下列各小题均有四个答案，其中只有一个是正确的，将正确答案的代号字母填入题后括号内.

1. 随着国民经济快速发展，我国涌现出一批规模大、效益高的企业，如大疆、国家核电、华为、凤凰光学等，以上四个企业的标志是中心对称图形的是 （ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 将抛物线向左平移1个单位，再向下平移2个单位，所得抛物线的解析式为 （ ）

A.  B. 

C.  D. 

3. 关于*x*的一元二次方程的一个根是0，则*a*值为（ ）

A. 2或-2 B. 2 C. -2 D. 

4. 若二次函数的最小值是3，则*a*的值是 （ ）

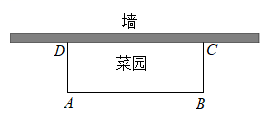
A. 4 B. －1或3 C. 3 D. 4或－1

5. 某机械厂七月份生产零件50万个，第三季度生产零件196万个，设该厂八、九月份平均每月的增长率为*x*，那么*x*满足的方程是 ( )

A. 50(1+*x*)2=196 B. 50+50(1+*x*)2=196

C. 50+50(1+*x*)2+50(1+*x*)=196 D. 50+50(1+*x*)+50(1+2*x*)2=196

6. 如图，用一段长为30米的篱笆围成一个一边靠墙(墙的长度不限)的矩形菜园*ABCD*，设*AB*边长为*x*米，*BC*的长*y*米，菜园的面积为*S*(单位：平方米) ．当*x*在一定范围内变化时，*y*和*S*都随*x*的变化而变化，则*y*与*x*，*S*与*x*满足的函数关系分别是 （ ）



A. 一次函数关系，二次函数关系 B. 二次函数关系，一次函数关系

C. 二次函数关系，二次函数关系 D. 一次函数关系，一次函数关系

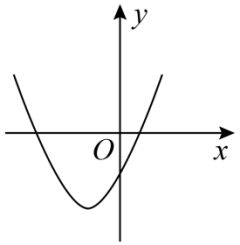
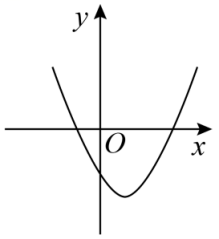
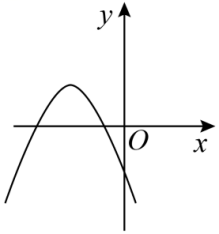
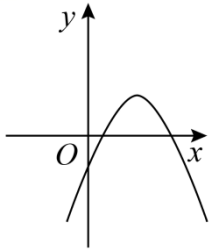
7. 某同学在利用描点法画二次函数的图象时，先取自变量*x*的一些值计算出相应的函数值*y*，如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | … | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | … |
| *y* | … | －3 | 0 | －1 | 0 | －3 | … |

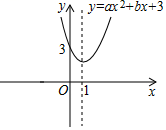
接着，他在描点时发现，表格中有一组数据计算错误，他计算错误的一组数据是（ ）

A.  B.  C.  D. 

8. 若一次函数的图象经过第二、三、四象限，则二次函数的大致图象是 （ ）

A. B. C. D. 

9．如图，抛物线*y*＝*ax*2+*bx*+3（*a*≠0）的对称轴为直线*x*＝1，如果关于*x*的方程*ax*2+*bx*﹣8＝0（*a*≠0）的一个根为4，那么该方程的另一个根为 （　　）



A．﹣4 B．﹣2 C．1 D．3

10. 若二次函数*y*＝（*x*﹣3）2+2*m*，在自变量*x*满足*m*≤*x*≤*m*+2的情况下，与其对应的函数值*y*的最小值为5，则*m*的值为 （　　）

A. ﹣2或2 B. ﹣2或 C. 2或 D. ﹣2或2或

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

二、填空题（每小题3分，共15分）

11. 写出一个二次函数，其图象满足：①开口向下；②与*y*轴交于点（0，2），这个二次函数的解析式可以是\_\_\_\_\_\_．

12. 若关于的一元二次方程有实数根，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

13．若某等腰三角形的三条边长都是一元二次方程的根，则这个等腰三角形的周长是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14. 已知二次函数，当时，函数值*y*取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 点A是抛物线对称轴上一点，连接*OA*，以*A*为旋转中心将*AO*逆时针旋转90°得到*AO*′，当*O*′恰好落在抛物线上时，点*A*的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

三、解答题（共8小题，满分75分）

16.(每小题3分，共12分） 解方程：

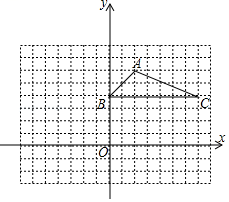
（1） （2）

（3） （4）

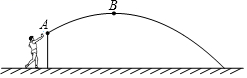
17. （7分）如图，方格纸中的每个小方格都是边长为1个单位长度的正方形，△*ABC*的顶点都在格点上，建立平面直角坐标系，以原点*O*为中心，将△ABC绕点O顺时针旋转90°，得到△*A*1*B*1*C*1．

（1）请在网格内画出△*A*1*B*1*C*1．

（2）写出点*A*1的标 　 　，点*B*1的坐标 　 　，点*C*1的坐标 　 　．



18. （7分）在刚刚结束的校运动会的实心球比赛中，小宇在决赛中，实心球所经过的路线是如图所示的抛物线的一部分．已知实心球出手处*A*距离地面的高度是米，当实心球运行的水平距离为4米时，达到最大高度5米的*B*处．小宇此次投掷的成绩是多少米？



意义的*x*值即为成绩．

19. （8分）已知关于x的方程mx2+(3﹣m)x﹣3=0(m为实数，m≠0)．

(1) 试说明：此方程总有两个实数根．

(2) 如果此方程的两个实数根都为正整数，求整数m的值.

20. （10分）高尔夫球运动员将一个小球沿与地面成一定角度的方向击出，在不考虑空气阻力的条件下，小球的飞行高度*y*（m）与它的飞行时间*x*（s）之间关系的部分数据如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x*（s） | … | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | … |
| *y*（m） | … | 8.75 | 15 | 18.75 | 20 | … |

（1）根据表格信息，下列三个函数关系式：①，②，③中，刻画*y*与*x*的关系最准确的是\_\_\_\_\_\_．（填序号）

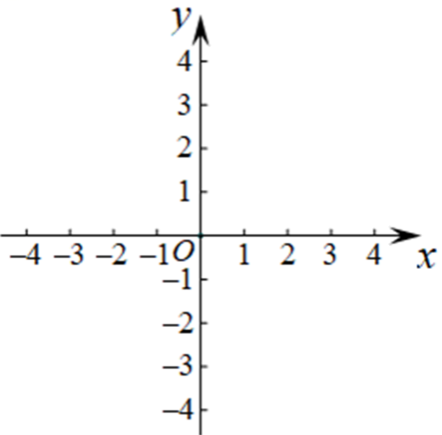
（2）请利用（1）中选取的函数关系式分析，经过多少秒小球落回地面？

21. （10分）已知二次函数．

（1）将二次函数化成的形式；

（2）在平面直角坐标系中画出的图象；

（3）结合函数图象，直接写出时*x*的取值范围．

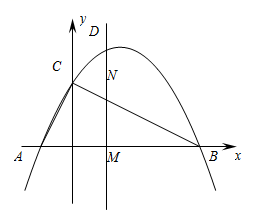


22. （10分）某农户生产经销一种农副产品，已知这种产品的成本价为20元/千克．市场调查发现，该产品每天的销售量*w*（千克）与销售价*x*（元/千克）有如下关系：．设这种产品每天的销售利润为*y*（元）．

（1）求*y*与*x*之间的函数关系式，自变量*x*的取值范围；

（2）当销售价定为多少元时，每天的销售利润最大？最大利润是多少？

23．（11分）二次函数的图象交*x*轴于点*A*（－1，0），*B*（4，0），两点，交*y*轴于点*C*，动点*M*从点*A*出发，以每秒2个单位长度的速度沿*AB*方向运动，过点*M*作*MN*⊥*x*轴交直线*BC*于点*N*，交抛物线于点*D*，连接*AC*，设运动的时间为*t*秒．



(1)求二次函数的表达式；

(2)连接*BD*，当时，求△*DNB*的面积；

(3)在直线*MN*上存在一点*P*，当△*PBC*是以∠*BPC*为直角的等腰直角三角形时，求此时点*P*的坐标．