**金昌市永昌县2023--2024年度第一学期期中诊断测试试卷**

**学校 班级 姓名 考场**

**……………………………………密……………………………………封……………………………………线………………………………**

**九年级 数学**

**说明：本试卷满分150分，考试时间120分钟。 （命题人：勾延天）**

**一、选择题：本大题共10小题，每小题3分，共30分，每小题只有一个正确选项.**

1.下列图案中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是( )



1. B． C． D．

2．方程=的解是 （ ）

A．=1 B．=0 C. =1 , =0 D． =－1 ,=0

3.用配方法解方程时，配方后得的方程为（ ）

A．  B． C． D．

4.下列方程中一定有两个不相等的实数根的是（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ）

A.  B.  C. D. 

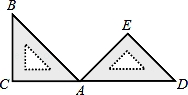
5.三角形两边长是3和4，第三边长是方学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！程学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的根，则该三角周长为（ ）

A．14 B．12 C．12或14 D．以上都不对

1. 关于x的一元二次方程有两个不相等的实数根，则k的取值范围为（ ）

A．k＞1 B．k＞﹣1且k≠0 C．k＞1且k≠2 D学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．k＜1

1. 如图，将含45°的直角三角板ABC绕着点A顺时针旋转到△ADE处（点C，A，D在一条

直线上），则这次旋转的旋转角为（ ）

A．45°

B．90°

C．135°

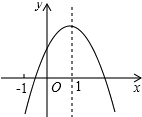
D．180°

1. 将二次函数的图象先向右平移1个单位，再向上平移1个单位后得到的抛物线

的顶点坐标为（　 ）

A.（1，3） B.（2，﹣1） C.（0，﹣1） D.（0，1）

9.关于的二次函数，下列说法正确的是（　 　）

 A.图象的开口向上 B.图象与y轴的交点坐标为（0，2）

C.当x＞1时，y随x的增大而减小 D.图象的顶点坐标是（﹣1，2）

10．二次函数 的图象如图所示，则下列结论：

①b**2**﹣4ac＞0；②2a+b＜0；③abc＞0；④a+b+c＞0．其中正确的是（　 ）

A.①② B.②③ C.③④ D.①④

**二、填空题：本大题共8小题，每小题4分，共32分.**

11.关与的方程的一个根为2，则m= ,另一个根是 .

12.方程的两根是则的值为 .

13.某商店1月份的利润是2500元，3月学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！份的利润达到3025元，这两个月的利润月增长的百

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！分率相同，则这个百分率为 .

1. 运动员掷铅球的高度*y*(m)与水平距离*x*(m)之间的函数关系式是 ，则该运

动员此次掷铅球的成绩是 .

金昌 数学 第1页（共4页） 金昌 数学 第2页（共4页）

15.二次函数y=ax2+bx+c图象上部分点的坐标满足下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | …[来源:学科网ZXXK] | ﹣3 | ﹣2 | ﹣1 | 0 | 1 | … |
|  | … | ﹣3 | ﹣2 | ﹣3 | ﹣6 | ﹣11 | … |

则该函数图象的顶点坐标为 .

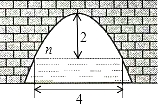
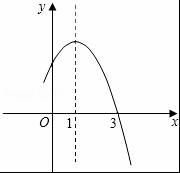
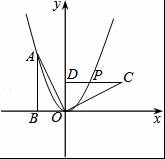
16.抛物线的部分图象如图所示，若y＞0，则x的取值范围是 .

17.如图，拱桥呈抛物线形，当拱顶高离水学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！面2m时，水面宽4m．若水面再下降2.5m 时，水面宽度

变为 .

1. 如图，Rt△OAB的顶点A（﹣2，4）在抛物线y=ax2上，将Rt△OAB绕点O顺时针旋转90°得

到△OCD，边CD与该抛物线交于点P，则点P的坐标为　 　.



（第16题图） （第17题图） （第18题图）

**（第16题图） （第17题图） （第18题图）**

**三、解答题（一）：本大题共5小题，共38分.解答应写出必要的文字说明，证明过程或演算步骤.**

19.（12分）按要求解下列方程：

（1）3x2﹣6x=﹣3（配方法）；（2）3x2﹣2x﹣8=0（公式法）；(3)（2x﹣3)2=5（2x﹣3)（因式分解法）；

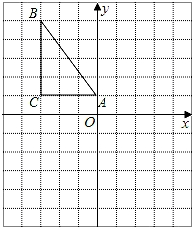
[来源:学.科.网Z.X.X.K]

20.（8分）如图，在平面直角坐标系中，A（0学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，1），B（﹣3，5），C（﹣3，1）．

(1)在图中画出△ABC以A为旋转中心，沿顺时针方向旋转90°后的图形△学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！AB1C1，并写出

B1、C1两点的坐标；

(2)在图中画出与△ABC关于原点对称的图形△A2B2C2，并写出B2、C2两点的坐标．



21．（8分）已知关于的一元二次方程: ;

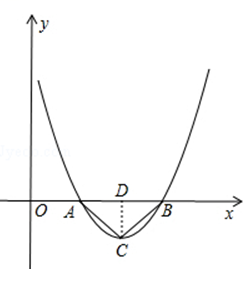
(1)求证:无论为何值，方程总有实数根;

(2)若方程的一个根是2，求另一个根及的值.

[来源:Z。xx。k.Com]

22．（10分）已知二次函数y=x2﹣4x+3，如图所示。

（1）求其图象的顶点C的坐标，及函数图象与x轴的交点A，B的坐标；

（2）求△ABC的面积．

**四、解答题（二）:本大题共5小题，共50分.解答写出必要的文字说明，证明过程或演算步骤.**

23.（8分）如图，用一段长为40m的篱笆围出一个一边靠墙的矩形菜园，已知墙足够长．设矩形的AB边长为xm，面积为ym2．

（1）求y与x的函数关系式；

（2）怎样围才能使菜园的面积最大？最大面积是多少？



24．（10分）已知关于x的一学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！元二次方程（a+c）x**2**+2bx+（a﹣c）=0，其中a、b、c分别为△ABC三边的长．

（1）如果x=﹣1是方程的根，试判断△ABC的形状，并说明理由；

（2）如果方程有两个相等的实数根，试判断△ABC的形状，并说明理由；

（3）如果△ABC是等边三角形，试求这个一元二次方程的根．

金昌 数学 第3页（共4页） 金昌 数学 第4页（共4页）

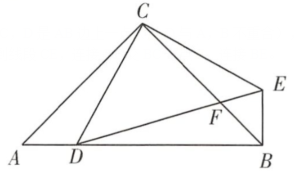
25.（10分）商场某种商品平均每天可销售20件，每件盈利40元．为了尽快减少库存，商场决定采取适当的降价措施．经调查发现，每件商品每降价1元，商场平均每天可多售出2件．

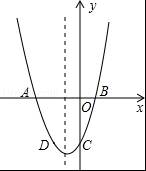
（1）（5分）若商场平均每天要盈利1200元，每件衬衫应降价多少元？此时，每件衬衫盈利多少元？

（2）（5分）每件衬衫降价多少元，商场平均每天盈利最多？

[来源:学.科.网Z.X.X.K]

26.（10分）如图，在△ABC中，∠ACB=90°，AC=BC，D是AB边上一点（点D与A，B不重合），连接CD，将线段CD绕点C按逆时针方向旋转90°得到线段CE，连接DE交BC于点F，连接BE。

1. 求证△ACD≌△BCE；
2. 当AD=BF时，求∠BEF的度数。

27．（12分）已知：二次函数y=x2+bx+c的图象与x轴交学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！于A，B两点，其中A点坐标为（﹣3，0），与y轴交于点C，点D（﹣2，﹣3）在抛物线上．

（1）求抛物线的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！解析式；

（2）抛物线的对称轴上有一动点P，求出PA+PD的最小值；

（3）若抛物线上有一动点Q，使三角形ABQ的面积为6，求Q点坐标．

金昌 数学 第3页（共4页） 金昌 数学 第4页（共4页）

