******沙堤中学2023-2024学年九（上）数学9月阶段考考试卷**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单选题（共40分）**

1．（本题4分）把方程*x2*+2（*x*-1）=3*x*化成一般形式，正确的是（     ）

A．*x2*-*x*-2=0 B．*x2*+5*x*-2=0 C．*x2*-*x*-1=0 D．*x2*-2*x*-1=0

2．（本题4分）用配方法解方程，下列配方正确的是（   ）

A． B．

C． D．

3．（本题4分）下列方程中，有实数根的是（　　）

A．*x2*﹣*x*+1＝0 B．*x2*+*x*﹣1＝0 C．*x2*﹣2*x*+3＝0 D．*x2*+4＝0

4．（本题4分）若菱形两条对角线的长度是方程*x2*﹣6*x*+8＝0的两根，则该菱形的边长为（  ）

A． B．4 C．25 D．5

5．（本题4分）二次函数*y*＝*kx2*﹣6*x*+3的图象与*x*轴有两个交点，则*k*的取值范围是（    ）

A．*k*＜3 B．*k*＜3且*k*≠0 C．*k*≤3 D．*k*≤3且*k*≠0

6．（本题4分）把二次函数*y*＝3*x2*的图象向右平移2个单位，再向下平移1个单位，所得到的图象对应的二次函数表达式是（　　）

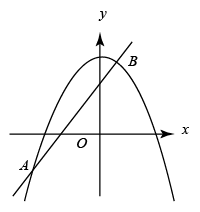
A．*y*＝3（*x*+2）2+1 B．*y*＝3（*x*+2）2﹣1

C．*y*＝3（*x*﹣2）2﹣1 D．*y*＝3（*x*﹣2）2+1

7．（本题4分）已知m、n是一元二次方程的两个实数根，则（　　　）

A．3 B． C． D．

8．（本题4分）如图，已知抛物线与直线交于，两点，则关于的不等式的解集是（ ）

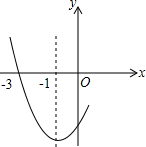


A．或 B．或 C． D．

9．（本题4分）已知抛物线经过，，三点，且*P*、*Q*、*M*三点互不重合，若，且，则，，的大小关系是（　　）

A． B． C． D．

10．（本题4分）如图，是二次函数*y*＝*ax2*+*bx*+*c*图象的一部分，其对称轴是*x*＝﹣1，且过点（﹣3，0），下列说法：①*abc*＜0；②2*a*﹣*b*＝0；③若（﹣5，*y1*），（3，*y2*）是抛物线上两点，则*y1*＝*y2*；④4*a*+2*b*+*c*＜0，其中正确的有（    ）



A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

**二、填空题（共24分）**

11．（本题4分）二次函数的顶点坐标是 ．

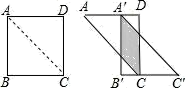
12．（本题4分）若一元二次方程的一个根为0，则 ．

13．（本题4分）．二次函数*y*＝*x2*﹣2*x*＋*m*的最小值为2，则*m*的值为 ．

14．（本题4分）抛物线的对称轴是 ．

15．（本题4分）若抛物线的顶点坐标为，且它在轴截得的线段长为，则该抛物线的表达式为 ．

16．（本题4分）如图,将边长为12的正方形ABCD沿其对角线AC剪开,再把△ABC沿着AD方向平移,得到△A′B′C′,当两个三角形重叠部分的面积为32时,它移动的距离AA′等于 .



**三、解答题（共86分）**

17．（本题8分）解方程

(1)2*x2*+4*x*+1=0 （配方法）

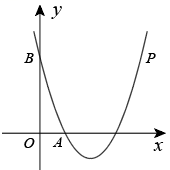
(2)*x2*+6*x*=5（公式法）

18．（本题8分）已知关于*x*的一元二次方程*x2*﹣6*x*﹣*k2*＝0（*k*为常数）．

（1）求证：方程有两个不相等的实数根；

（2）设*x1*，*x2*为方程的两个实数根，且*x1*＋2*x2*＝14，试求出方程的两个实数根和*k*的值．

19．（本题8分）如图，在平面直角坐标系中，抛物线（*b*，*c*是常数）经过点，点．点*P*在此抛物线上，其横坐标为*m*．



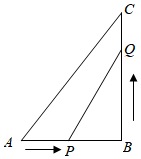
(1)求此抛物线的解析式．

(2)当点*P*在轴上方时，结合图象，直接写出*m*的取值范围．

20．（本题8分）如图，在△*ABC*中，∠*B*＝90°，*AB*＝5cm，*BC*＝7cm，点*P*从点*A*开始沿*AB*边向点*B*以1cm/s的速度移动，点*Q*从点*B*开始沿*BC*边向点*C*以2cm/s的速度移动．若*P*，*Q*两点同时出发，当点*Q*运动到点*C*时，*P*，*Q*两点同时停止运动．求：

（1）几秒后，△*PBQ*的面积等于4cm2？

（2）△*PBQ*的面积能否等于7cm2？说明理由．



21．（本题8分）阅读下面的材料，回答问题：

解方程x4﹣5x2+4=0，这是一个一元四次方程，根据该方程的特点，它的解法通常是：

设x2=y，那么x4=y2，于是原方程可变为y2﹣5y+4=0  ①，解得y1=1，y2=4．

当y=1时，x2=1，∴x=±1；

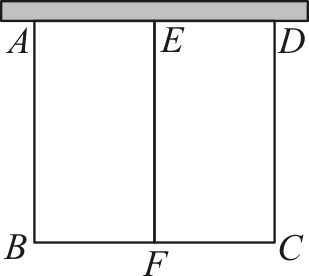
当y=4时，x2=4，∴x=±2；

∴原方程有四个根：x1=1，x2=﹣1，x3=2，x4=﹣2．

（1）在由原方程得到方程①的过程中，利用\_\_\_\_\_\_\_法达到\_\_\_\_\_\_\_的目的，体现了数学的转化思想．

（2）解方程(x2+x)2﹣4(x2+x)﹣12=0．

22．（本题10分）为充分利用现有资源，学校“牧春园”计划用一块矩形地种植两种花卉．如图，矩形地一面靠墙（墙的长度为12m），另外三面用栅栏围成，中间再用栅栏把它分成两个面积相等的矩形，已知栅栏的总长度为27m．



(1)若矩形地的面积为，求的长；

(2)当边为多少时，矩形地的面积最大，最大面积是多少?

23．（本题10分）已知抛物线y＝x2﹣mx+2m﹣1必过定点H.

(1)写出H的坐标.

(2)若抛物线经过点A(0，3)，求证：该抛物线恒在直线y＝﹣2x﹣1上方.

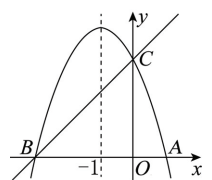
24．（本题12分）小李在景区销售一种旅游纪念品，已知每件进价为6元，当销售单价定为8元时，每天可以销售200件．市场调查反映：销售单价每提高1元，日销量将会减少10件，物价部门规定：销售单价不能超过12元，设该纪念品的销售单价为*x*（元），日销量为*y*（件），日销售利润为*w*（元）．

（1）求*y*与*x*的函数关系式．

（2）要使日销售利润为720元，销售单价应定为多少元？

（3）求日销售利润*w*（元）与销售单价*x*（元）的函数关系式，当*x*为何值时，日销售利润最大，并求出最大利润．

25．（本题14分）如图，已知抛物线的对称轴为直线，且抛物线与轴交于、两点，与轴交于点，其中，.



（1）若直线经过、两点，求直线和抛物线的解析式；

（2）在抛物线的对称轴上找一点，使点到点的距离与到点的距离之和最小，求出点的坐标；

（3）设点为抛物线的对称轴上的一个动点，求使为直角三角形的点的坐标.