******2023-2024学年九年级上册数学苏科版**

**第1章《一元二次方程》单元测试题**

**一、单选题(共10小题，满分40分)**

1．一元二次方程2*x2*＋3*x*－5＝0的两个实数根分别为*x1*、*x2*，则*x1*＋*x2*的值为（）

A． B．－ C．－ D．

2．下列方程，是一元二次方程的是（ ）

A． B． C． D．

3．下列方程中是一元二次方程的是（　　）

A．2*x*+1=0 B．*y2*+*x*=1 C．*x2*+1=0 D．

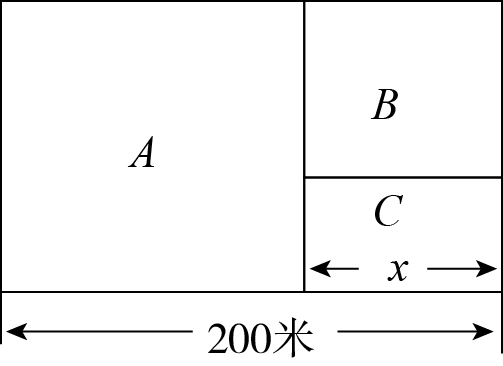
4．若*m*，*n*是一元二次方程的两个根，则的值是（    ）

A．4 B．5 C．6 D．12

5．－元二次方程*x2*-*x*=0的根为（     ）

A．0 B．1 C．0或1 D．此方程无实数解

6．如图，一块长方形地，长为200米，建筑商将它分为*A*、*B*、*C*三个区域，*A*、*B*为正方形，现计划*A*区域建筑住宅区，*B*区域建筑商场，*C*区域开辟为公园．若已知*C*区域的面积为，设*C*区域的长为米，则能列出关于的方程是（ ）



A． B．

C． D．

7．把方程化成一般形式后，二次项的系数和常数项分别是（ ）

A．5，-4 B．5，1 C．5，4 D．1，-4

8．一元二次方程4*x*2−12*x*+9=0的根的情况是（      ）

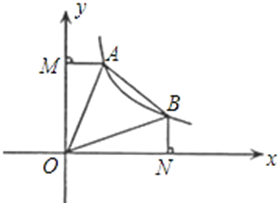
A．有两个不相等的实数根 B．有两个相等的实数根

C．无实数根 D．无法确定

9．方程*x2*﹣9*x*+14＝0的两个根分别是等腰三角形的底和腰，则这个三角形的周长为（　　）

A．11 B．16 C．11或16 D．不能确定

10．如图，直线与双曲线交于A、B两点，连接OA、OB，轴于M，轴于N；有以下结论：①；②；③若∠AOB=45°，则；④当AB=时ON-BN=1；其中结论正确的个数为（   ）



A．1 B．2 C．3 D．4

**二、填空题（共8小题，满分32分）**

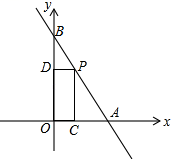
11．已知y是x的反比例函数，当x=-3时，y=-6，若A（m，m+3)是该函数图像上的点，则m= ．

12．在小华的某个微信群中，若每人给其他成员都发一个红包，该微信群共发了90个红包，那么这个微信群共有 人．

13．若(≠0)是关于的方程的根，则= .

14．已知方程的两个根分别为，，则 ．

15．如图，一次函数*y*＝﹣2*x*+3的图象交*x*轴于点*A*，交*y*轴于点*B*，点*P*在射线*BA*上（不与*A*、*B*重合），过点*P*分别作*x*轴和*y*轴的垂线，垂足为*C*、*D*．当矩形*OCPD*的面积为1时，点*P*的坐标为 ．



16．用配方法解方程：，方程两边都应为加上的数是 ．

17．关于*x*的方程有实数根，则*k*的值的范围是 ．

18．若两个关于x的方程x2+ax+b＝0和x2+bx+a＝0只有一个公共根，则a，b的关系是 ．

**三、解答题（共6小题，每题8分，满分48分）**

19．疫情期间，小颖在家制作一种工艺品，并通过网络进行线上销售．经过一段时间后发现：当售价是40元/件时，每天可售出该工艺品60件，且每件的售价每降低1元，就会多售出3件．若每件工艺品需要19元成本，设该工艺品的售价为*x*元/件（）．

(1)请用含*x*的代数式填空：

①销售每件工艺品的利润为\_\_\_\_\_\_\_\_元；

②每天能售出该工艺品的件数为\_\_\_\_\_\_\_\_．

(2)为了支持抗疫行动，小颖决定每销售一件该工艺品便通过网络平台自动向医疗基金会捐款1元，若每天销售该工艺品的纯利润为900元，求该工艺品的售价．

20．已知关于的一元二次方程．

(1)若方程有两个相等的实数根，求的值．

(2)若方程的两根都为负数，求的取值范围．

21．解下列方程：

(1)用公式法解方程．

(2)用合适的方法解方程．

22．今年以来，某市接待游客人数逐月增加，据统计，八月份和十月份到某景区游玩的游客人数分别为万人和万人．

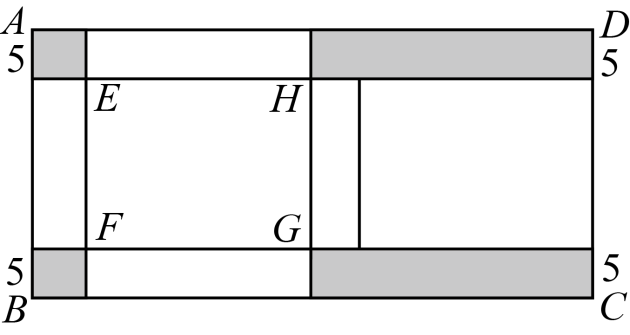
(1)求八月到十月该景区游客人数平均每月的增长率；

(2)若该景区仅有*A*，*B*两个景点，售票处出示的三种购票方式如表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 购票方式 | 甲 | 乙 | 丙 |
| 可游玩景点 | *A* | *B* | *A*和*B* |
| 门票价格 | 100元/人 | 80元/人 | 160元/人 |

据预测，十一月份选择甲、乙、丙三种购票方式的人数分别有2万人、3万人和2万人，并且当甲、乙两种门票价格不变时，丙种门票价格每下降1元，将有600名原计划购买甲种门票的游客和400名原计划购买乙种门票的游客改为购买丙种门票．设十一月份景区门票总收入为*W*万元，丙种门票下降*m*元，请写出*W*与*m*之间的表达式，并求出要想让十一月份门票总收入达到798万元，丙种门票应该下降多少元？

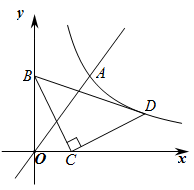
23．如图，将一张长方形纸板剪去四个边角（阴影部分）后制作成一个有盖的长方体纸盒（无缝衔接），在剪去的四个边角中，左侧两个是边长为的正方形，右侧两个是有一边长为的长方形，且，设．



（1）请用含的代数式分别表示长方体纸盒底面的长和宽：\_\_\_，\_\_\_\_；

（2）若所制作的长方体纸盒的容积为，求长方体纸盒的表面积．

24．如图，直线与双曲线相交于点，点*B*，*C*分别在两坐标轴上，点*D*在双曲线上，且，．



(1)求反比例函数的解析式．

(2)若点*B*的坐标为，求直线*BD*的解析式．

**参考答案：**

1．B

2．C

3．C

4．B

5．C

6．B

7．A

8．B

9．B

10．D

11．-6或3

12．10

13．4；

14．1

15．（1，1）或（，2）或（，）

16．

17．

18．a+b+1=0．

19．(1)①；②

(2)30元/件

20．(1)

(2)

21．(1)

(2)

22．(1)

(2)，38元或者10元

23．（1）*x*-5；*x*-10；（2）950

24．(1)

(2)