**2020-2021年中考调研试题**

**数学月考试卷(一)**

**考试时间:120分钟 试卷满分:150分**

**注意事项:**

**1.答题前，考生须用0.5mm黑色字迹的签字笔在本试题卷规定位置填写自己的学校、班级和姓名；**

**2.考生须在答题卡上作答，不能在本试题卷上作答，答在本试题卷上无效**

**3.考试结束，将本试题卷和答题卡一并交回**

**4.本试题卷共8页。如缺页、印刷不清，考生须声明，否则后果自负**

**一、选择题(每小题3分，共30分)**

1.下列方程中，关于x的一元二次方程是()

A. B. C. D.

2.用配方法解3x2-6x=6配方得()

A. B. C. D.

3.已知,则的值为()

A.5或1 B.1 C.5 D.5或-1

4.若关于的一元二次方程有实数根，则的取值范團是()

A. B. C. D.

5.某机械厂七月份生产零件50万个，第三季度生产零件182万个.若该厂八、九月份平均每月生产零件的增长率均为，则下面所列方程正确的是()

A. B.

C. D.

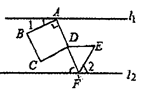
6.在四边形中，交于点，在下列各组条件中，不能判定四边形为矩形的是()

A. B.

C. D.

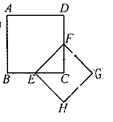
7.夹在两条平行线间的正方形、等边三角形如图所示，顶点分别在两条平行线上.若在一条直线上,则与的数量关系是()

A. B. C. D.



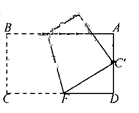
8.如图，正方形的面积为1,则以相邻两边中点连接为边的正方形的周长为()

A. B. C. D.



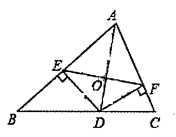
9.如图，将矩形纸片沿直线折叠，使点落在边的中点处，点落在点处，其中，则的长为()

A. B.4 C.4.5 D.5



10.如图，是的角平分线，分别是和的高，得到下面四个结论:①②③当时，四边形是正方形④.其中正确的是()

A.②③ B.②④ C.②③④ D.①③④



**二、填空题:(每小题3分.共24分)**

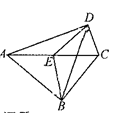
11.方程的根是\_\_\_\_\_\_\_.

12.等腰三角形两腰长分别为，且是关于x的一元二次方程的两根，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.关于的方程有买数根，则整数的最大值是\_\_\_\_\_\_\_.

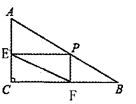
14.关于的一元二次方程的解是,则方程的解是\_\_\_\_\_\_\_.

15.如图，在四边形中，，为对角线的中点，连接.若，则的度数为\_\_\_\_\_\_\_度.

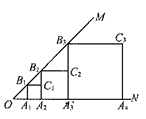


16.在平行四边形中，对角线与相交于点,要使四边形是正方形，还需添加一组条件.下面给出了四组条件:①②③④.其中正确的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_.

17.如图，中，,点为边上任一点，过分别作于于,则线段的最小值是\_\_\_\_\_\_\_.



18.已知，如图，,作正方形,周长记作;再作第二个正方形，周长记作，继续作第三个正方形,周长记作;点在射线上，点在射线上，.依此类推，则第个正方形的周长=\_\_\_\_\_\_\_.



**三、解答题(19题10分，20题12分，共22分)**

19.用适当的方法解下列方程:

(1)

(2)

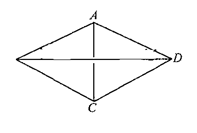
20.关于的方程有两个相等的实数根，求的值.

**四、解答题(每题12分，共24分)**

21.如图，在四边形中，平分,垂足为点.

(1)求证:四边形是菱形:

(2)若,求四边形的面积.



22.已知方程是关于的一元二次方程.

(1)求证:对于任意实数,方程总有两个不相等的实数根:

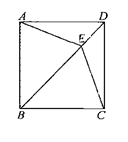
(2)若方程的一个根是2,求的值及方程的另一个根.

**五、解答题(12分)**

23.已知:如图，四边形中，是对角线上一点，且.

(1)求证:四边形是菱形:

(2)如果，且,求证:四边形是正方形.

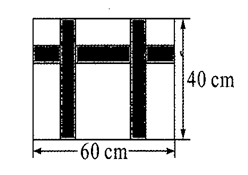


**六、解答题(12分)**

24.某公司展销如图所示的长方形工艺品，该工艺品长,宽,中间镶有宽度相同的三条丝绸花边.

(1)若丝绸花边的面积为,求丝绸花边的宽度;

(2)已知该工艺品的成本是40元/件，如果以单价100元/件销售，那么每天可售出200件，另外每天除工艺品的成本外所需支付的各种费用是2000元，根据销售经验，如果将销售单价降低1元，每天可多售出20件，请问漆公司每天把销售单价定为多少元所获利润为



**七、解答题(本题12分)**

25.已知:关于的一元二次方程

(1)求证:无论取何值，这个方程总有实数根:

(2)若的两边的长是这个方程的两个实数根，第三边的长为3,当为等腰三角形时，求的值及的周长.

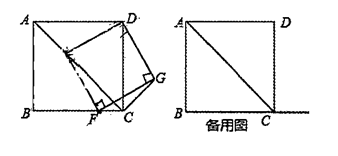
**八、解答题(本题14分)**

26.四边形为正方形，点为线段上一点，连接，过点作，交射线于点，以为邻边作矩形连接.

(1)如图1，求证:矩形是正方形;

(2)若，求的长度;

(3)当线段与正方形的某条边的夹角是30°时，直接写出的度数.



**数学月考试卷（一）参考答案（北师版）**

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

C11.*x*1＝0，*x*2＝7．12.10 13.8 14.x1＝0，x2＝215.32 16.①③④ 17.  18.2n＋1

19.（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），；（2），

20.解：∵关于*x*的方程*x*2﹣*ax*+*a*+1=0有两个相等的实数根，

∴△=0，即（﹣*a*）2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！﹣4（*a*+1）=0，[来源:学+科+网]

∴*a*2﹣4*a*=4，

，

∴原式=﹣=﹣．

21.(1)证明：易证△AOD≌△COB(*ASA*)，∴AO＝OC，∵AC⊥BD，∴四边形ABCD是菱形

(2)解：∵四边形ABCD是菱形，∴OD＝BD＝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！，∴OC＝＝2，∴AC＝2OC＝4，∴S菱形ABCD＝AC·BD＝4

22.解：（1）∵△=（*k*+1）2﹣4×（﹣6）=（*k*+1）2+24＞0[来源:Z\*xx\*k.Com]

∴对于任意实数*k*，方程总有两个不相等的实数根；

（2）设方程的另一个根为*t*，根据题意得：

，解得：．

所以*k*的值为﹣2，方程的另一个根为﹣3．

23.证明：(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)在△ADE与△CDE中，，∴△ADE≌△CDE，∴∠ADE＝∠CDE，

∵AD∥BC，∴∠ADE＝∠CBD，∴∠CDE＝∠CBD，∴BC＝CD，∵AD＝CD，∴BC＝AD，[来源:学。科。网]

∴四边形ABCD为平行四边形，∵AD＝CD，∴四边形ABCD是菱形

(2)∵BE＝BC，∴∠BCE＝∠BEC，∵∠CBE∶∠BCE＝2∶3，∴∠CBE＝180×＝45°，∵四边形ABCD是菱形，∴∠ABE＝45°，∴∠ABC＝90°，∴四边形A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！BCD是正方形

24.解：(1)设花边的宽度为x *cm*，根据题意得：(60－2x)(40－x)＝60×40－650，整理得x2－70x＋325＝0，解得：x＝5或x＝65(舍去)．答：丝绸花边的宽度为5 *cm*

1. 设每件工艺品降价x元出售，(100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！－x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！－40)(200＋20x)－2000=22500

(舍去)

∴售价为100－25＝75(元)，答：当售价定为75元时能达到利润2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！2500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

25. （1）证明：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＝1，b＝－(3m＋1)，c＝2m2＋m，  
∴△＝(3m＋1)2－4(2m2＋m)＝m2＋2m＋1＝(m+1)2≥0  
所学科网(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！以无论 m取何值，这个方程总有实数根；【出处：21教育名师】

（2）设方程的两根为x1，x2

①当3为底边时，则两腰的长是方程的两根；∴△＝ (m+1)2＝0，m＝－1

x1＋x2＝3m＋1＝3×（－1）＋1＝－2＜0

∴此种情况不合题意，舍去．

②当3为腰时，则x＝3，把x＝3代入方程 x2－(3m＋1)x＋2m2＋m＝0得[来源:Z。xx。k.Com]

9－3(3m＋1)＋2m2＋m＝0，解得m1＝1， m2＝3

当 m＝1时， x1＋x2＝3m＋1＝4，△ABC的周长为7 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！

当 m＝3时， [x](http://www.21cnjy.com)[1](http://www.21cnjy.com)[＋x](http://www.21cnjy.com)[2](http://www.21cnjy.com)＝3m＋1＝10，此时腰长为3，底为7，3＋3＜7，此种情况不合题意，舍去，

26.证明：作于，于，  
∵，  
∴，  
∵，，  
∴，  
在和中，  
，  
∴，  
∴，  
∴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！矩形是正方形；[来源:Zxxk.Com]

如图中，在中．，  
∵，  
∴，  
∴点与重合，此时是等腰直角三角形，易知．  
 ①当与的夹角为时，，  
②当与的夹角为时，  
综上所述，或．

