**2022年中考模拟考试**

**九年级数学试题**

**姓名：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**班级：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**学号：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

考生注意：试卷满分120分。考试时间100分钟。

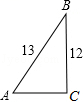
**一、选择题（每题3分，共30分）**

1、若点*P*（*m*-1，5）与点*Q*（3，2-*n*）关于原点成中心对称，则*m*+*n*的值是（ ）

A. 1 B. 3 C. 5 D. 7

2、用配方法解一元二次方程x2﹣6x﹣10=0时，下列变形正确的为（ ）

A． B． C． D．



3、下列对二次函数的图象的描述，正确的是（ ）

A．开口向下 B．对称轴是y轴

第4题图

C．经过原点 D．在对称轴右侧部分是下降的

4、如图，在Rt△ABC中，∠C=90°，AB=13，BC=12，则下列三角函数表示正确的是（ ）

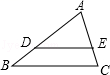
A．sinA= B．cosA= C．tanA= D．tanB=



5、若关于*x*的一元二次方程（*k*﹣1）*x*2+*x*+1＝0有两个实数根，则*k*的取值范围是（ ）

A．B．C．且*k*≠1 D．且*k*≠1

6、已知抛物线y=x2﹣x﹣1与x轴的一个交点为（m，0），则代数式m2﹣m+1的值为（ ）



A．0 B． 1 C．  D．2

7、如图，在△ABC中，DE∥BC，AD=6，DB=3，AE=4，

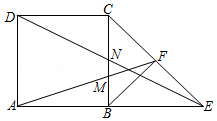
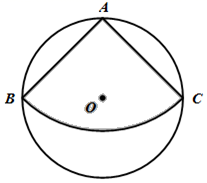
则EC的长为（ ）

第7题图

A．1 B．2 C．3 D．4

8、如图，从一块直径是2的圆形铁片上剪出一个圆心角为的扇形，将剪下来的扇形围成一个圆锥．那么这个圆锥的底面圆的半径是（ ）

A． B． C． D．1



第10题图

第8题图

9、如图，AC是⊙O的切线，切点为C，BC是⊙O的直径，AB交⊙O与点D，连接OD，若∠BAC=55°，则∠COD的大小为( )



A．70° B．60° C．55° D．35°

10、如图，已知*E*是正方形*ABCD*中*AB*边延长线上一点，且*AB*＝*BE*，连接*CE*、*DE*，*DE*与*BC*交于点*N*，*F*是*CE*的中点，连接*AF*交*BC*于点*M*，连接*BF*．有如下结论：①*DN*＝*EN*；②△*ABF*∽△*ECD*；③tan∠*CED*＝；④*S*四边形*BEFM*＝2*S*△*CMF*．其中正确的是（　　）



A．①②③ B．①②④ C．②③④ D．①②③④

**二、填空题（每题4分，共28分）**

11、在平面直角坐标系中，△ABO三个顶点的坐标分别为A（﹣2，4），B（﹣4，0），O（0，0）．以原点O为位似中心，把这个三角形缩小为原来的，得到

△CDO，则点A的对应点C的坐标是 ．

12、计算6sin45°－2*cos*60°= ．

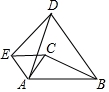
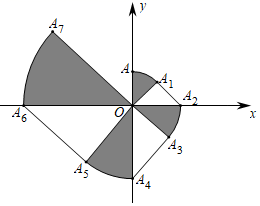
13、将抛物线*y*＝﹣2*x*2+5向左平移1个单位长度，再向下平移2个单位长度，所得到的抛物线为　 　．

14.、如果*a*：*b*＝3：2，那么＝　　．



15、在中，分别为的中点.若，则 ．

16、如图，在△*ABC*中，∠*CAB*＝55°，∠*ABC*＝25°，在同一平面内，将△*ABC*绕*A*点逆时针旋转70°得到△*ADE*，连接*EC*，则tan∠*DEC*的值是 ．



第17题图

第16题图

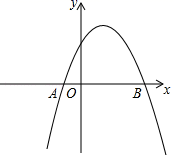
17、如图，在平面直角坐标系中，点*A*在*y*轴的正半轴上，*OA*＝1，将*OA*绕点*O*顺时针旋转45°到*OA*1，扫过的面积记为*S*1，*A*1*A*2⊥*OA*1交*x*轴于点*A*2；将*OA*2绕点*O*顺时针旋转45°到*OA*3，扫过的面积记为*S*2，*A*3*A*4⊥*OA*3交*y*轴于点*A*4；将*OA*4绕点*O*顺时针旋转45°到*OA*5，扫过的面积记为*S*3；…；按此规律，则*S*2021为 \_\_\_．

**三、解答题（一）（每题6分，共18分）**

18.用适当的方法解方程：***x*2﹣3*x*﹣4＝0**

19.如图，已知抛物线*y*＝﹣*x*2+*bx*+*c*经过*A*（﹣1，0），*B*（3，0）两点．

（1）求抛物线的解析式和顶点坐标；

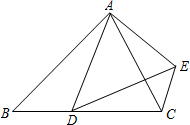


（2）当0＜*x*＜3时，直接写出*y*的取值范围；

20.如图，在△*ABC*中，点*D*在*BC*上，．

（1）求证：△BAC∽△DAE

（2）当∠*B*＝40°时，求∠*ACE*的大小



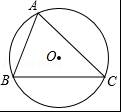
**四、解答题（二）（每题8分，共24分）**

21．如图，⊙O为锐角△ABC的外接圆，半径为5．

（1）用尺规作图作出∠BAC的平分线，并标出它与劣弧的交点E（保留作图痕迹，不写作法）；



（2）若（1）中的点E到弦BC的距离为3，求BC的长．



22.已知关于的一元二次方程.

（1）求证：无论为任何实数，此方程总有两个实数根；

（2）若方程的两个实数根为、，满足，求的值；

（3）若Rt△ABC的斜边为5，另外两条边的长恰好是方程的两个根、，求Rt△ABC的内切圆半径.

23.2022年2月4日，第24届冬季奥林匹克运动会将在北京举行，吉祥物“冰墩墩”备受人民的喜爱． 某商店经销一种吉祥物玩具，销售成本为每件40元，据市场分析，若按每件80元销售，一个月能售出100件；销售单价每降1元，月销售量就增加5件，针对这种玩具的销售情况，请解答以下问题：

（1）设每件玩具的售价为*x*元（*x*为正整数），每月的销售量为*y*件．直接写出*y*与*x*的函数关系式；

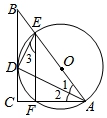
（2）设该商店每月获得的利润为*w*元，当销售单价降低多少元时，每月获得的利润最大，最大利润是多少？

（3）该商店店主热心公益事业，决定每月从利润中捐出200元资助贫困学生．为了保证捐款后每月利润不低于4220元，且让消费者得到最大的实惠，该如何确定吉祥物玩具的销售单价？

**五、解答题（三）（每题10分，共20分）**

24.如图，在Rt△ABC中，∠ACB＝90°，AC＝6，BC＝8，AD平分∠BAC，AD交BC于点D，ED⊥AD交AB于点E，△ADE的外接圆⊙O交AC于点F，连接EF．

（1）求证：BC是⊙O的切线；



（2）求⊙O的半径r及∠3的正切值．

25.如图，抛物线与*x*轴交于*A*、*B*两点，与*y*轴交于*C*点，，．

（1）求抛物线的解析式；

（2）在第二象限内的抛物线上确定一点*P*，使四边形*PBAC*的面积最大．求出点*P*的坐标

（3）在（2）的结论下，点*M*为*x*轴上一动点，抛物线上是否存在一点*Q*．使点*P*、*B*、*M*、*Q*为顶点的四边形是平行四边形，若存在．请直接写出*Q*点的坐标；若不存在，请说明理由．

