**期末检测卷01（冲刺满分）**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

1．的倒数是（    ）

A． B． C． D．

2．下列图形中，是中心对称图形但不是轴对称图形的是（　　）

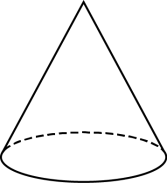
A． B．

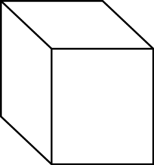
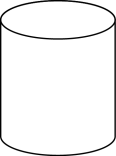
C． D．

3．一组数据2，4，*x*，6，8的众数为2，则这组数据的中位数为 （    ）

A．2 B．4 C．6 D．8

4．下列四个几何体中，主视图为圆的是（　　）

A． B．

C． D．

5．下列各式计算正确的是    （   ）

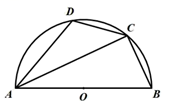
A． B．

C． D．

6．在函数，自变量*x*的取值范围是（    ）

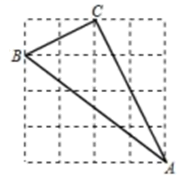
A． B． C．且 D．且

7．如图，是半圆的直径，、是半圆上两点，且满足，，则的长为（    ）



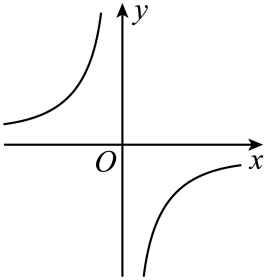
A． B． C． D．

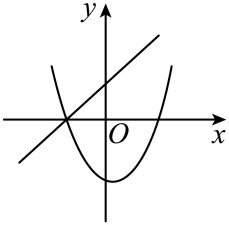
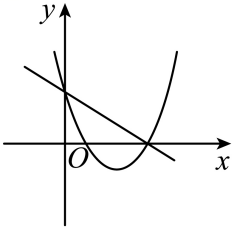
8．如图，在的正方形方格图形中，小正方形的顶点称为格点，的顶点都在格点上，则图中的正切值是（    ）

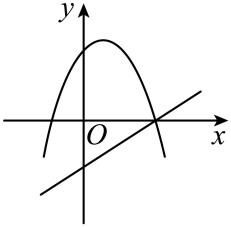
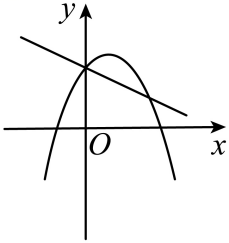


A．2 B． C． D．

9．已知反比例函数的图象如图所示，则一次函数与二次函数在同一坐标系内的大致图象是（　　）



A． B．

C． D．

10．下列图形都是由同样大小的黑色正方形纸片组成，其中第1个图中有3张黑色正方形纸片，第2个图中有5张黑色正方形纸片，第3个图中有7张黑色正方形纸片，…，按此规律排列下去第n个图中黑色正方形纸片的张数为（    ）

…．

A．4n+1 B．3n+1 C．3n D．2n+1

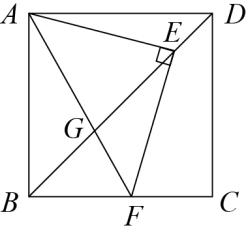
**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11．分解因式：\_\_\_\_\_\_．

12．若一次函数的函数值*y*随自变量*x*的增大而减小，且图象与*y*轴的正半轴相交，则*m*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

13．关于*x*的一元二次方程有两个不相等的实数根，那么满足条件的所有非负整数*k*的和为\_\_\_\_\_\_．

14．如图，在正方形中，，点*E*为对角线上一点，，交边于点*F*，连接交于点*G*，若，则的面积为\_\_\_\_\_\_．

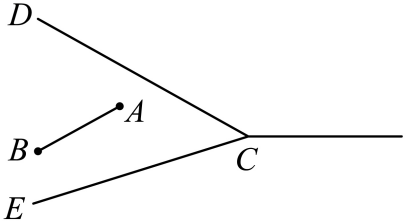


**三、解答题（本大题共9小题，满分90分）**

15．（6分）解方程：．

16．（8分）先化简，再求值：，其中．

17．（8分）如图，，两村坐落在两条相交公路，旁，现计划在锐角内新建一所学校，学校的位置必须满足下列条件：①到两公路，的距离相等；②到，两村的距离也相等. 请确定该学校的位置（要求尺规作图并保留作图痕迹，不要求写出画法）．



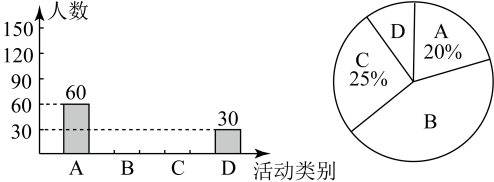
18．（10分）列一元一次方程（组）解应用题．

入秋后，某地发生了洪灾，红星集团及时为灾区购进*A*，*B*两种抗洪物资80吨，共用去200万元，*A*种物资每吨万元，*B*种物资每吨万元．

(1)求*A*，*B*两种物资各购进了多少吨？

(2)该集团租用了大、小两种货车若干辆将这些物资 一次性运往灾区，每辆大货车可运8吨*A*种物资 和2吨*B*种物资，每辆小货车可运5吨*A*种物资和2.5吨*B*种物资，问租用的大、小货车各多少辆？

19．（10分）在一次数学节活动中，学校开展了数学科普讲座、数学游园会、纪念数学家、数学园地刊物展四项活动（依次用*A*，*B*，*C*，*D*表示），为了解学生对以上四项活动的喜好程度，学校随机抽取部分同学进行了“你最喜欢哪一项数学活动”的问卷调查，要求必选且只选一种．并根据调查结果绘制了如下条形统计图和扇形统计图：

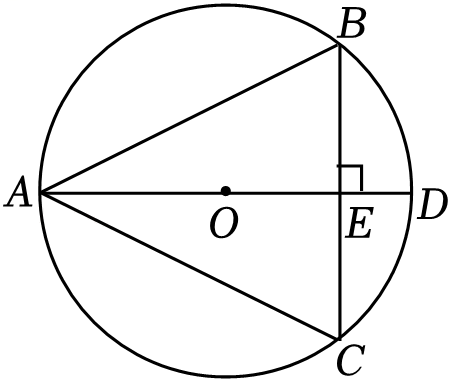


(1)请补全条形统计图．

(2)估计全体1800名学生中最喜欢数学游园会的人数约为\_\_\_\_\_\_\_人．

(3)现从喜好数学游园会的甲，乙，丙、丁四名学生中任选两人搭档加入活动策划会，请用树状图或列表法求恰好甲和丙被选到的概率．

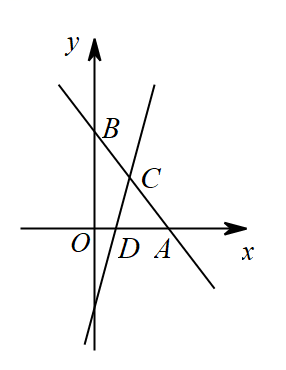
20．（10分）如图，的三个顶点都在上，是的直径，于*E*．



(1)求证：*E*为的中点；

(2)连接并延长，交于点*F*，交于点*G*，连接．若的半径为5，，求和的长．

21．（12分）如图，一次函数的图象分别与轴，轴的正半轴交于点、，一次函数的图象与直线交于点，且交于轴于点．



(1)求的值及点、的坐标；

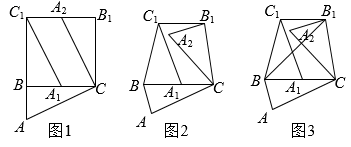
(2)求的面积；

(3)若点是轴上的一个动点，当时，求出点的坐标．

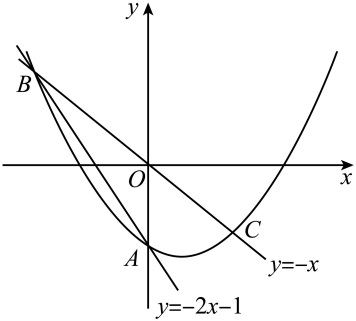
22．（12分）（1）如图1，在*Rt*△*ABC*中，∠*ABC*=90°，以点*B*为中心，把△*ABC*逆时针旋转90°，得到△*A1BC1*；再以点*C*为中心，把△*ABC*顺时针旋转90°，得到△*A2B1C*，连接*C1B1*，则*C1B1*与*BC*的位置关系为 ；

（2）如图2，当△*ABC*是锐角三角形，∠*ABC*=α（α≠60°）时，将△*ABC*按照（1）中的方式旋转α，连接*C1B1*，探究*C1B1*与*BC*的位置关系，写出你的探究结论，并加以证明；

（3）如图3，在图2的基础上，连接*B1B*，若*C1B1*=*BC*，△*C1BB1*的面积为4，则△*B1BC*的面积为 ．



23．（14分）如图，在平面直角坐标系中，为坐标原点，一次函数与轴交于点，若点关于轴的对称点在一次函数的图象上．



(1)求的值；

(2)若一次函数与一次函数交于，且点关于原点的对称点为点．求过，，三点对应的二次函数表达式；

(3)为抛物线上一点，它关于原点的对称点为点．

①当四边形为菱形时，求点的坐标；

②若点的横坐标为，当为何值时，四边形的面积最大？请说明理由．