**富顺县北湖实验学校2019年中考模拟检测（一）**



（满分：150分 考试时间：120分钟）

一.选择题（每小题4分，共48分）

1.下列四个数中，是正整数的是（ ）

A.-1 B.0 C. D.1

2.如图，直线*a*∥*b*，∠1=55°，则∠2=（ ）

A.35° B.45° C.55° D.65°

3.九年级某同学6次数学小测验的成绩分别为：80分，85分，95分，95分，100分，则该同学这6次成绩的众数和中位数分别是（ ）

A.95分，95分 B.95分，90分 C.90分，95分 D.95分，85分

4.下列哪一个是假命题（ ）

A.五边形外角和为360° B.圆的切线垂直于经过切点的半径

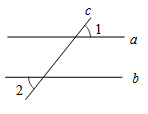
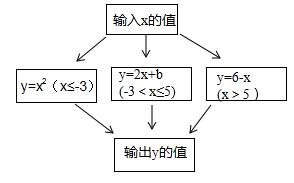
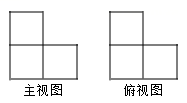
C.（3，-2）关于*y*轴的对称点为（-3,2） D.抛物线对称轴为直线

5.自贡市2018年GDP（国内生产总值）达到1406亿元，人均GDP为4.85万元，在全省位居第5位，其中数据“1406亿”用科学记数法表示为（ ）

A.14.06×1010  B.1.406×103  C.1.406×1011  D.0.1406×1012

6.根据如图所示的程序计算函数*y*的值，若输入的*x*值是4或7，输出的*y*值相等，则*b*等于（ ）

A.9 B.-9 C.7 D.-7

第2题图 第6题图 第7题图

7.一个几何体由若干个相同的正方体组成，其主视图和俯视图如图所示，则这个几何中正方体的个数最多是（ ）

A.3 B.4 C.5 D.3

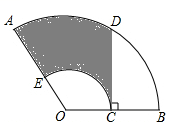
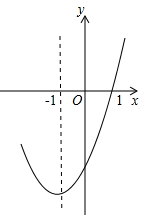
8.下列计算或化简正确的个数是（ ）

①；②；③；④；⑤；⑥；⑦

A.2 B.3 C.4 D.5

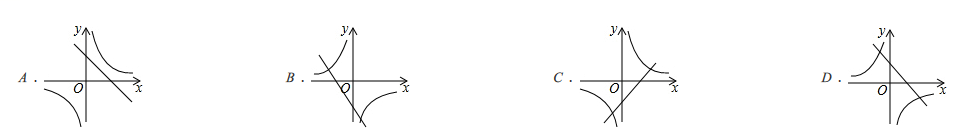
9.如图，扇形*OAB*中，∠*AOB*=100°，*OA*=12，*C*是*OB*的中点，*CD*⊥*OB*交于点*D*，以*OC*为半径的交*OA*于点*E*，则图中阴影部分的面积是（ ）

A.12π+18 B.6π+18 C.12π+36 D.6π+36

第9题图 第12题图

10.已知抛物线*y=x*²+2*x*+*k*+1与*x*轴有两个不同的交点，则一次函数*y=kx-k*与反比例函数在同一坐标系内的大致图象是（ ）



11.若数*a*关于*x*的不等式组有且仅有三个整数解，且使关于*y*的分式方程有整数解，则满足条件的所有*a*的值之和是（ ）

A.-10 B.-12 C.-16 D.-18

12.抛物线*y=ax*²+*bx*+*c*的对称轴为直线*x=-*1，部分图象如图所示，下列判断中：①*abc*＞0；②*b*²*-*4*ac*＞0；③9*a-*3*b*+*c*=0；④若点（-0.5，*y*1），（-2，*y*2）均在抛物线上，则*y*1＞*y*2；⑤5*a-*2*b*+*c*＜0，其中正确的个数有（ ）

A.2 B.3 C.4 D.5

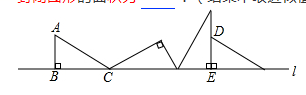
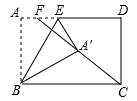
二.填空题（每小题4分，共24分）

13.方程的解为 ；

14.若关于*x*的一元二次方程有两个相等的实数根，则可分解因式为

；

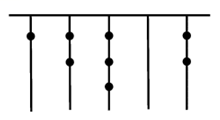
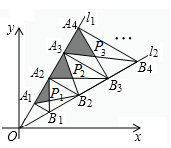
15.在*Rt*△*ABC*中，*AB*=1，∠*A*=60°，∠*ABC*=90°，如图所示将*Rt*△*ABC*沿直线*l*无滑动地滚至*Rt*△*DEF*，则点*B*所经过的路径与直线*l*所围成的封闭图形的面积为 ；

第15题图 第16题图

16.如图，矩形*ABCD*中，*AB*=2，*BC*=3，点*E*为*AD*上一点，且∠*ABE*=30°，将△*ABE*沿*BE*翻折，得到△，连接并延长，与*AD*相交于点*F*，则*DF*的长为 ；

17.我国古代《易经》一书中记载，远古时期，人们通过在绳子上打结来记录数量，即“结绳记数”.如图，以为妇女从右到左依次排列的绳子上打结，满六进一,用来记录采集到的野果数量，由图可知，她一共采集到的野果数量为 个；

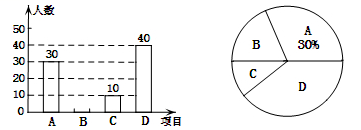
第17题图 第18题图

18.如图，*A*1，*A*2，*A*3，…，*An*，*An*+1是直线*l*1：*y*=*x*上的点，且*OA*1=*A*1*A*2=*A*2*A*3=…=*AnAn*+1=2，分别过点*A*1，*A*2，*A*3，…，*An*，*An*+1作*l*1的垂线与直线*l*2：*y*=*x*相交于点*B*1，*B*2，*B*3，…，*Bn*，*Bn*+1，连接*A*1*B*2，*B*1*A*2，*A*2*B*3，*B*2*A*3，…*AnBn*+1，*BnAn*+1，交点依次为*P*1，*P*2，*P*3，…，*Pn*，设△*P*1*A*1*A*2，△*P*2*A*2*A*3，△*P*3*A*3*A*4，…，△*PnAnAn*+1的面积依次分别为*S*1，*S*2，*S*3，…，*Sn*，则*Sn*= .（用含有正整数*n*的式子表示）

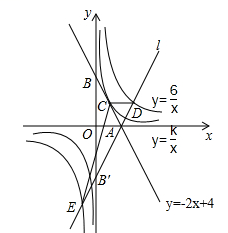
三.解答题（共78分）

19.（8分）计算：

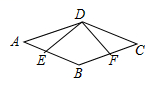
20.（8分）某校在宣传“民族团结”活动中，采用四种宣传形式：*A*.器乐，*B*.舞蹈，*C*.朗诵，*D*唱歌.每名学生从中选择并且只能选择一种最喜欢的，学校就宣传形式对学生进行了抽样调查，并将调查结果绘制了如下两幅不完整的统计图.结合图中所给信息，解答下列问题：（1）本次调查的学生共有 人；（1分）（2）补全条形统计图；（2分）（3）该校共有1200名学生，请估计选择“唱歌”的学生有 人；（1分）（4）七年级一班在最喜欢“器乐”的学生中，有甲、乙、丙、丁四位同学表现优异，现从这四位同学中随机选出两名同学参加学校的器乐队，请利用列表或画树状图法求被选取的两人恰好是甲和乙的概率；（4分）



21.（8分）如图，直线*y*=-2*x*+4交*x*轴于点*A*，交*y*轴于点*B*，与反比例函数的图象有唯一的公共点*C*.（1）求*k*的值及*C*点坐标；（4分）（2）直线*l*与直线*y*=-2*x*+4关于*x*轴对称，且与*y*轴交于点，与双曲线交于*D*、*E*两点，求△*CDE*的面积（4分）



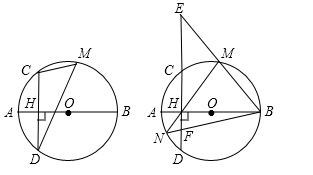
22.（8分）如图，已知四边形*ABCD*是平行四边形，点*E*，*F*分别是*AB*，*BC*上的点，*AE*=*CF*，并且∠*AED*=∠*CFD.*（1）求证：（1）△*AED*≌△*CFD*；（2）四边形*ABCD*是菱形；



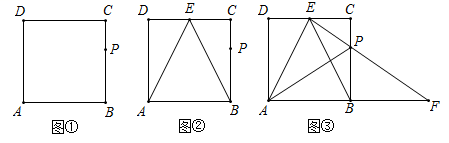
23.（10分）用1块*A*型钢板可制成2块*C*型钢板和1块*D*型钢板；用1块*B*型钢板可制成1块*C*型钢板和3块*D*型钢板.现准备购买*A*、*B*型钢板共100块，并加工成*C*、*D*型钢板.要求*C*型钢板不少于120块，*D*型钢板不少于250块，设购买*A*型钢板*x*块（*x*为整数）

（1）求*A*、*B*型钢板的购买方案共有多少种？（5分）（2）出售*C*型钢板每块利润为100元，*D*型钢板每块利润为120元，若将*C*、*D*型钢板全部出售，请你设计获利最大的方案.（5分）

24.（10分）如图，线段*AB*是⊙O的直径，弦*CD*⊥*AB*于点*H*，点*M*是上任意一点，*AH*=2，*CH*=4.（1）求⊙O的半径*r*的长度（3分）；（2）求sin∠*CMD*；（3分）；（3）直线*BM*交直线*CD*于点*E*，直线*MH*交⊙O于点*N*，连接*BN*交*CE*于点*F*，求*HE*·*HF*的值.（4分）



25.（12分）如图，在矩形*ABCD*中，*AB*=2，*AD*=，*P*是*BC*边上的一点，且*BP*=2*CP*.（1）用尺规在图①中作出*CD*边上的中点*E*，连接*AE*、*BE*（保留作图痕迹，不写作法）；（4分）；（2）如图②，在（1）的条件下，判断*EB*是否平分∠*AEC*，并说明理由；（4分）（3）如图③，在（2）的条件下，连接*EP*并延长交*AB*的延长线于点*F*，连接*AP*，不添加辅助线，△*PFB*能否由都经过*P*点的两次变换与△*PAE*组成一个等腰三角形？如果能，说明理由，并写出两种方法（指出对称轴、旋转中心，旋转方向和平移距离）（4分）



26.（14分）如图，在平面直角坐标系中，抛物线*C*1：*y=ax*²*+bx-*1经过点*A*（-2,1）和点*B*（-1，-1），抛物线*C*2：*y*=2*x*²+*x*+1，动直线*x=t*与抛物线*C*1交于点*N*，与抛物线*C*2交于点*M*.（1）求抛物线*C*1的表达式；（3分）（2）直接用含*t*的代数式表示线段*MN*的长；（3）当△*AMN*是以*MN*为直角边的等腰直角三角形时，求*t*的值；（4分）（4）在（3）的条件下，设抛物线*C*1与*y*轴交于点*P*，点*M*在*y*轴右侧的抛物线*C*2上，连接*AM*交*y*轴于点*K*，连接*KN*，在平面内有一点*Q*，连接*KQ*和*QN*，当*KQ*=1，且∠*KNQ*=∠*BNP*时，请直接写出点*Q*的坐标.（4分）

