**2019年安徽省中考六月初预测**



**数学试卷**

1. **选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

（算术平方根）1. 计算的值为（ ）

A．3 B．±3 C．9 D．81

（幂的运算、乘方的意义）2. 下列计算结果为43的是（　　）

A．4＋4＋4 B．45－42 C．43×40 D．46÷42

（三视图）3. 如图是一个正六棱柱的教具，其左视图为（ ）

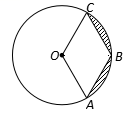
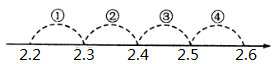
A． B． C． D．

（统计）4.901班和902班进行“谁是球王”定点射门比赛，双方各派10人，每人射门5次，贝贝和晶晶对每人射中球门的次数进行统计. 贝贝说：“901班射中次数为4的最多”，晶晶说：“902班射中次数比901班波动小”.贝贝和晶晶的对话能反映出的统计量分别是（ ）

A.众数和中位数 B.平均数和方差 C. 中位数和方差 D.众数和方差

（数学文化、规律探索）5．我国古代的“河图”是由3×3的方格构成的，每个方格内均有数目不同的点图，每一行、每一列以及每一条对角线上的三个点图的点数之和相等.下图给出了“河图”的部分点图，可推算出IMG_258 应放在“河图”中的位置是（ ）

A. O处 B．P处 C．M处 D．N处

第5题图 第6题图 第8题图

（用有理数估计无理数、数轴、数形结合）6. 如图，在数轴上标注了四段范围，则表示－2的点落在 （ ）

A. ①段 B. ②段 C. ③段 D. ④段

（代数式、增长率问题）7．根据全国两会精神，我省医疗机构对某种盒装高血压药进行连续两次降价，平均每次降价20 ％，现在单价为a元/盒.那么降价前的价格是每盒（ ）

A.元 B.元 C. a×(1－20％)2 元 D.a×(1－ 40％)2元

（弧长、菱形）8. 如图，已知⊙*O*的半径是2，点*A*，*B*，*C*在⊙*O*上，若四边形*OABC*是菱形，则图中阴影部分的周长为( )

A．*π* B．*π*＋4 C．*π*－2 D．*π*＋4

（多边形与平行四边形）9．如图，已知五边形ABCDE的边长均相等，且∠DBE=∠ABE+∠CBD，给出下列结论：①AC∥ED；②∠ABC=60°；③∠CAE=∠CDE；④BE=BD.则正确的是（ ）

A．仅①②正确 B．仅①③正确 C．仅③④正确 D．仅①②③正确

（一次函数与二次函数图象的综合）10．如图为抛物线y=ax2＋bx＋c的图像，A、B、C 为抛物线与坐标轴的交点，且OA=OC=1，则y=﹣2(a−b)x＋c的图象可能是（ ）

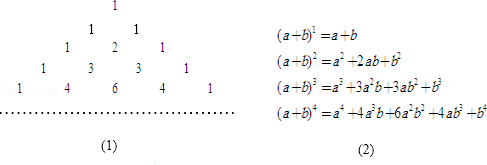


第9题图 第10题图

二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）

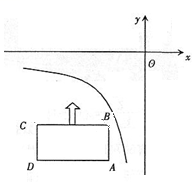
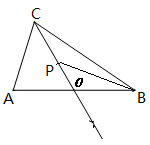
（科学记数法）11．中国精准扶贫实施6年以来，共减少了8200多万贫困人口，如此规模的减贫幅度在世界范围内堪称罕见，“8200万”用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

（规律探索、数学文化）12. 我国南宋数学家杨辉用三角形解释二项和的乘方规律，称之为“杨辉三角”．请看杨辉三角（1），并观察下列等式（2）：



根据前面各式的规律，（a+b）6=a6+6a5b+ma4b2+20a3b3+ma2b4+6ab5+b6，则m=\_\_\_\_\_\_\_.

（反比例函数、图形平移）13.如图，在平面直角坐标系中，反比例函数(x＜0)的图象和矩形ABCD在第三象限，AD平行于x轴，且AB=2，AD=4，点A的坐标为(﹣2，﹣6) ．若将矩形ABCD向上平移1个单位，则点B恰好落在该曲线上，则k的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

第13题图 第14题图

（分类讨论）14. 如图，在△ABC中，AB=8，点P是△ABC的中线CO所在直线上的一个动点，且∠AOC=60°，当△POB为直角三角形时，BP的长为 .

三、（本大题共 2 小题，每小题 8 分，满分 16 分）

（整式运算，代数式的值）15. 先化简，再求值：，其中x=﹣3，y=4.

（一元二次方程根的判别式、一元一次不等式）16.已知关于x的一元二次方程x(x＋3)=m有两个实数根，求m的取值范围.

四、（本大题共 2 小题，每小题 8 分，满分 16 分）

（网络作图）17. 如图，已知△ABC的三个顶点的坐标分别为A(﹣2，3)、B(﹣6，0)、C(﹣1，0)．

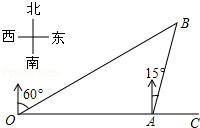
（1）尺规作图：在y轴上确定一个点P，使PA=PB（要求保留作图痕迹）；

（2）将△ABC绕坐标原点O顺时针旋转90°得到△A1B1C1，画出图形，直接写出点A的对应点的坐标A1；



【解】

（解直角三角形的应用）18．如图，港口A在观测站O的正东方向，某船从港口A出发，沿北偏东15°方向航行一段距离后到达B处，此时从观测站O处测得该船位于北偏东60°的方向，AB=4km，求港口A与观测站O的距离.



五、（本大题共 2 小题，每小题 10 分，满分20 分）

（二次函数）19. 如图，在平面直角坐标系中，抛物线*y*=a*x*2－3*x*＋c的图象与x轴交于A、B两点，与y轴交于点C. 已知OA=1，OB=4.

（1）求这个二次函数的解析式；

（2）已知点P为抛物线上位于直线BC下方的一个动点，过点P作PD⊥AB于点D，交BC于点E，求出线段PE的最大值.



（概率）20.现选出10名大学生志愿者，其中男生4人，女生6人，准备参加“国庆70周年大阅兵”的服务工作．

（1）若从这10人中随机选取一人作为联络员，求选到女生的概率；

（2）若某项工作只在梦梦、扬扬两人中选一人，她们准备以游戏的方式决定由谁参加. 游戏方法：将四张牌面数字分别为2，3，4，5的扑克牌洗匀后，数字朝下放于桌面，梦梦和扬扬从中各任取2张. 游戏规则：若两人牌面数字之和为偶数，则梦梦参加，否则扬扬参加．请用树状图或列表法说明这个游戏是否公平？

六、（本题满分12分）

（圆）21.如图，BD为△ABC外接圆⊙O的直径，AE与⊙O相切于点A，点C为⊙O上的一点，连接AB，AC，AD．

（1）求证：∠BAE＝∠C；

（2）若AE∥BC，BC＝2，AC＝2，求圆心O到弦BC的距离．

*O*

七、（本题满分12分）

（分式方程、一元一次不等式、一次函数）22. 利民商场计划购进某种餐桌、餐椅进行销售，已知一张餐桌与四张餐椅组合成一套，下表给出相关信息：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 原进价（元/张） | 零售价（元/张） | 成套售价（元/套） |
| 餐桌 | m | 500 | 920元 |
| 餐椅 | m﹣300 | 120 |

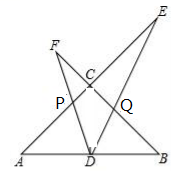
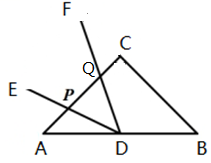
（1）已知该商场第一次各用1600元购进的餐桌数量与购进的餐椅数量恰好组合成套，

求餐桌的进价每张多少元？

（2）第一次全部销售完毕后，第二次该商场计划购进餐椅的数量是餐桌数量的6倍还少10张，且餐桌和餐椅的总数量不超过200张．同时，该商场计划将餐桌全部成套销售，其余餐椅以单独销售．若所购进的餐桌、餐椅全部销售完，请问怎样进货，才能获得最大利润？最大利润是多少？

八、（本题满分14分）

（几何综合题）23．已知△ABC是等腰直角三角形，∠ACB=90°，∠EDF的顶点D在AB的中点上，两边与△ABC的边相交于点P、Q．



（1）如图1，点P、Q在边AC上，且AP=CQ，求证：DP=DQ.

（2）如图2，点P、Q分别在边AC、BC上，∠EDF的两边分别于AC、BC的延长线相交于点E、F.

①当∠EDF=45°时，求证：AD2=APBQ；

②若CF=3，CE=6，AB=6，求∠EDF的度数.