**2022年河南省商丘市虞城县部分校中考数学模拟试卷（三）**

**一、选择题（每小题3分，共30分）号内.下列各小题均有四个选项，其中只有一个是正确的，将正确选项的代号字母填入题后括内。**

1．下列实数中，最小的是（　　）

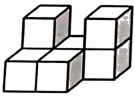
A． B．1 C．0 D．﹣1



2．一种花瓣的花粉颗粒直径用科学记数法表示为6.5×10﹣6这个数用小数表示为（　　）

A．0.00000065 B．0.0000065 C．0.000065 D．0.00065

3．如图是由若干个大小相同的小正方体堆砌而成的几何体，那么其三种视图中面积最小的是（　　）



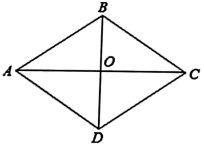
A．主视图 B．俯视图 C．左视图 D．一样大

4．下列运算正确的是（　　）

A．*a*3+*a*2＝2*a*6 B．（*a*+*b*）2＝*a*2+*b*2

C．*a*4÷*a*﹣2＝*a*2 D．（﹣2*a*2）3＝﹣8*a*6

5．如图，在菱形*ABCD*中，对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，下列结论中不一定成立的是（　　）



A．∠*BAC*＝∠*DAC* B．*AC*＝*BD* C．*AC*⊥*BD* D．*OA*＝*OC*

6．如果一组数据2，4，*x*，3，5的众数是4，那么该组数据的平均数是（　　）

A．5.2 B．4.6 C．4 D．3.6

7．已知点*M*（1﹣*m*，2*m*+6）在第四象限，则*m*的取值范围是（　　）

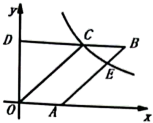
A．*m*＞1 B．﹣3＜*m*＜1 C．*m*＞﹣3 D．*m*＜﹣3

8．如果三点*P*1（1，*y*1），*P*2（3，*y*2）和*P*3（4，*y*3）在抛物线*y*＝﹣*x*2+6*x*+*c*的图象上，那么*y*1，*y*2与*y*3之间的大小关系是（　　）

A．*y*1＜*y*2＜*y*3 B．*y*3＜*y*2＜*y*1 C．*y*3＜*y*1＜*y*2 D．*y*1＜*y*2＜*y*3

9．如图，平行四边形*OABC*顶点*O*为原点，点*A*在*x*轴正半轴上，点*C*（3，*m*）在反比例函数*y*＝第一象限图象上，双曲线交*AB*边于点*E*，延长*BC*交*y*轴于点*D*，若，平行四边形*OABC*的面积为6，则点*E*的坐标为（　　）





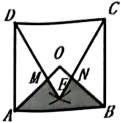
A．（4，） B．（，）



C．（+1，﹣1） D．（﹣1，+1）



10．如图，正方形*ABCD*中，点*O*为中心，连接*OA*，*OB*，分别以*C*，*D*为圆心，以*CD*的长为半径，在正方形内部作弧，两弧交于点*E*，连接*DE*，*CE*，分别交*OA*，*OB*于点*M*，*N*，若*AB*＝2，则阴影部分的面积为（　　）



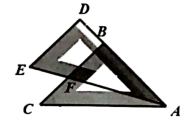
A．6﹣3 B．4﹣2 C．2﹣ D．2+



**二、填空题（每小题3分，共15分）**

11．写出一个大于2小于3的无理数 　 　．

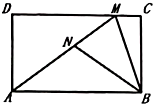
12．一副三角板如图摆放，其中△*ABC*与△*ADE*的顶点*A*重合，*AB*落在*AD*上，*AE*交*BC*于点*F*，则∠*CFE*的度数为 　 　．



13．关于*x*的一元二次方程*x*2+2*x*﹣*k*＝0有两个实数根，则*k*的取值范围是 　 　．

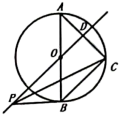
14．如图，矩形*ABCD*中，点*M*为*CD*上一点，连接*AM*，*BM*，若∠*MBC*＝∠*MAB*，在*AM*上截取*AN*＝*AD*，已知，*MC*＝2，*MN*＝4，则*BN*的长为 　 　．





15．如图，以*AB*为直径的⨀*O*中，点*C*为⨀*O*上一点，且*AC*＝*BC*＝，过点*O*作*OD*⊥*AC*，垂足为*D*，点*P*为直线*OD*上一个动点，则弧*BC*，*PB*，*PC*构成的封闭图形周长最小值为 　 　．





**三、解答题（本大题共8个小题，满分75分）**

16．（1）计算：（﹣1）2022﹣+|3﹣|+（tan30）﹣1；



（2）先化简，再求值：（），其中*a*＝5，6＝2．



17．某市在全市各学校举行了“文明河南中小学生知识竞赛”活动，并随机抽查了部分参赛同学的成绩，整理并制作图表如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分数段 | 频数 | 频率 |
| 60≤*x*＜70 | 30 | 0.1 |
| 70≤*x*＜80 | 90 | *N* |
| 80≤*x*＜90 | *m* | 0.4 |
| 90≤*x*＜100 | 60 | 0.2 |

请根据以上图表提供的信息，解答下列问题：

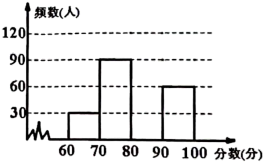
（1）请求出：*m*＝　 　，*n*＝　 　，抽查的总人数为 　 　人；

（2）请补全频数分布直方图；

（3）抽查成绩的中位数应落在 　 　分数段内；

（4）如果比赛成绩80分以上（含80分）为优秀，则成绩优秀的同学应为多少人？

（5）若某校满分人数有甲、乙、丙、丁四人，现决定从这四名同学中任选两名参加市里的决赛，求恰好选中甲、乙两位同学的概率．（用树状图或列表法解答）

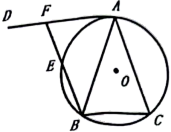


18．如图，△*ABC*两接于⨀*O*，*AB*＝*AC*，射线*AD*切⨀*O*于点*A*，过点*B*作*BF*∥*AC*，交⨀*O*于点*E*，交*AD*于点*F*．

（1）求证：四边形*ACBF*为平行四边形；

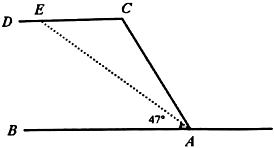
（2）连接*CE*，延长*BO*交*FA*的延长线于点*G*，若*BC*＝6．*CE*＝3，求*BG*的长．





19．如图，某公路紧邻一个山坡，坡面*CD*与地平面*AB*平行，斜坡*AC*＝30米，坡比*i*＝1：，为防止山体滑坡，有关单位准备对斜坡进行改造，将斜坡*AC*改为*AE*，坡度为47°，请求出*CE*的长．（结果精确到0.1米，参考数据：sin70°≈0.73，cos47°≈0.68，tan47°≈1.07）





20．某企业准备购买一批篮球和足球捐赠给山区学校，经调研，购买1个篮球和1个足球需110元，购买2个篮球和3个足球需270元．

（1）求篮球和足球的单价；

（2）该企业准备购买篮球和足球共100个，且篮球个数不少于足球个数的3倍．

①设购买篮球*m*（个），总费用为*W*（元），写出*W*关于*m*的函数解析式；

②请设计总费用最低的购买方案，并求出最低费用．

21．已知函数*y*＝，某兴趣小组对其图象与性质进行了探究，请补充完整探究过程．



下表是该函数*y*与自变量*x*的几组对应值，请解答下列问题：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | … | ﹣5 | ﹣4 | ﹣3 | ﹣2 | ﹣ | ﹣1 | ﹣ | 0 |  | 1 |  | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 | … |
| *y* | … |  | 1 |  | *m* |  |  |  | 0 | ﹣ | ﹣2 | ﹣ | ﹣5 | ﹣6 | *n* |  | ﹣2 | … |

（1）根据图表数据，可得出函数*y*＝中待定系数*a*＝　 　，*b*＝　 　，自变量*x*的取值范围是 　 　；

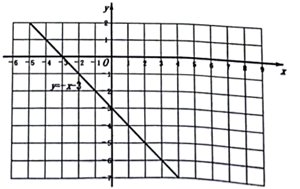


（2）表中*m*的值为 　 　；*n*的值为 　 　；

（3）请你根据上表中的数据在平面直角坐标系中描点、连线，补全该函数图象，并写出该函数的一条性质 　 　；

（4）若，结合图象，直接写出*x*的取值范围．





22．（1）如图1，*AB*＝*AC*，∠*BAC*＝60°，点*D*是平面内一点，连接*BD*，且*BD*＜*AB*，将线段*BD*绕点*D*递时针旋转60°得到线段*DE*，连接*AD*，*CE*，则的值为 　 　；

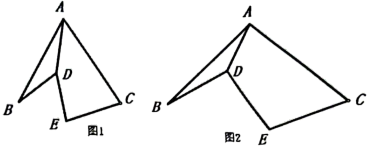


（2）如图2，*AB*＝*AC*，∠*BAC*＝90°，点*D*是平面内一点，连接*BD*，且*BD*＜*AB*，将线段*BD*绕点*D*递时针旋转90°得到线段*DE*，连接*AD*，*CE*．

①求的值；



②若*AB*＝2，*BD*＝1，当点*C*，*D*，*E*在同一直线上时，直接写出线段*AD*的长．



23．如图，抛物线*y*＝﹣*x*2+*bx*+*c*交*x*轴于点*A*（﹣5，0），*B*（3，0）两点，交*y*轴于点*C*，点*P*为第二象限抛物线上一个动点，过点*P*作*PD*⊥*AC*，垂足为*D*，交*y*轴于点*H*．



（1）求抛物线解析式；

（2）设点*P*的横坐标为*m*，若*PH*＝3*PD*，

①求*m*的值；

②点*Q*为第二象限直线*y*＝*x*+7上一个动点，若tan∠*PHQ*＝，直接写出点*Q*的坐标．



