2023年湖南省怀化市初中学业水平考试数学模拟试题

温馨提示:

（1)本学科试卷分试题卷和答题卡两部分，考试时量为120分钟,满分150分.

(2)请你将姓名准考证号等相关信息按要求填涂在答题卡上.

(3）请你在签题卡上作答，答在本试题卷上无效.

一、选择题（每小题4分，共40分;每小题的四个选项中只有一项是正确的，请将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上)

1.某地区元旦的最高气温为11℃，最低气温为-1℃，那么该地区这天的最低气温比最高气温低（ ）

A. 12℃ B. -12℃ C.10℃ D. -10℃

2.第七次全国人口普查数据显示，截至2020年11月1日零时，全国人口共141178万人，其中，湖南省人口数66444864人，总量居全国第九位。将数字66444864用科学记数法表示为（ ）（精确到百万位）

A.6.644×107 B.6.64×107 C.6.6×107 D.6.64449×107

3. 下列说法正确的是（ ）

A. 若直角三角形的两边长分别为6，8，则该直角三角形的斜边长为10

B. 若菱形ABCD的一个内角为60°，且其中一条对角线长为3，则该菱形的边长为3

C. 若☉O经过菱形OABC的顶点A，B，C，则该菱形的一个内角为60°

D. 若四边形ABCD的对角线相等，则这个四边形是矩形.

4.关于*x*的方程*x*2﹣4*x*+*m*＝0有两个不相等的实数根，则*m*的取值范围是（　 　）

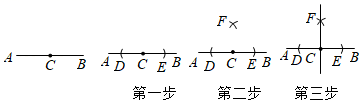
A．*m*＞2 B．*m*＜2 C．*m*＞4 D．*m*＜4

5.如果圆柱的母线长为5*cm*，底面半径为2*cm*，那么这个圆柱的侧面积是（　　）

A．10*cm*2 B．10π*cm*2 C．20*cm*2 D．20π*cm*2

**6.**类比平方根和立方根，我们定义*n*次方根为：一般地，如果，那么*x*叫*a*的*n*次方根，其中，且*n*是正整数．例如：因为，所以叫81的四次方根，记作：，因为，所以叫的五次方根，记作：，下列说法不正确的是( )

A. B. C. 负数*a*没有偶数次方根 D. 任何实数*a*都有奇数次方根  
7.如图，已知直线*AB*和*AB*上一点*C*，过点*C*作直线*AB*的垂线，步骤如下：



第一步：以点*C*为圆心，以任意长为半径作弧，交直线*AB*于点*D*和点*E*；

第二步：分别以点*D*和点*E*为圆心，以*a*为半径作弧，两弧交于点*F*；

第三步：作直线*CF*，直线*CF*即为所求．

下列关于*a*的说法正确的是（　 　）

A．*a*≥*DE*的长 B．*a*≤*DE*的长 C．*a*＞*DE*的长 D．*a*＜*DE*的长

8.不等式组的解集在数轴上表示正确的是（　　）

A．菁优网：http://www.jyeoo.com B．菁优网：http://www.jyeoo.com

C．菁优网：http://www.jyeoo.com D．菁优网：http://www.jyeoo.com

9.以下调查中，适宜全面调查的是（　　）

A．了解全班同学每周体育锻炼的时间 B．调查某批次灯泡的寿命

C．调查交点访谈的收视率 D．鞋厂检测生产的鞋底能承受的弯折次数

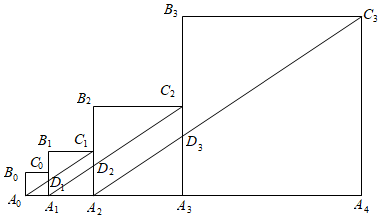
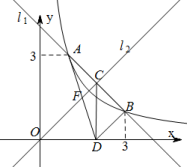
10.如图，直线学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与反比例函数学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的图象相交于*A*、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！两点，线段AB的中点为点C，过点C作学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！轴的垂线，垂足为点D．直线学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！过原点O和点C．若直线学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！上存在点学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，满足学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的值为（ ）

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B. 3或学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！或学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D. 3

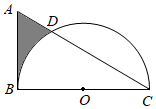
二、填空题（每小题4分，共24分;请将签案直接填写在答题卡的相应位置上)

第16题

第10题



第15题



11.实数的算术平方根是 　 　．

12.函数*y*＝中自变量*x*的取值范围是（　　）

**13.**在平面直角坐标系中，平行四边形*ABCD*的对称中心是坐标原点，顶点*A*、*B*的坐标分别是（﹣1，1）、（2，1），将平行四边形*ABCD*沿*x*轴向右平移3个单位长度，则顶点*C*的对应点*C*1的坐标是 　　．

14.（凉山州中考改编）某校七年级1班50名同学在“消防安全”知识竞赛中的成绩如表所示：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 人数 | 3 | 9 | 13 | 16 | 9 |

则这个班学生成绩的众数是 ，中位数是 .

15.如图，△*ABC*中，∠*ABC*＝90°，*AB*＝2，*AC*＝4，点*O*为*BC*的中点，以*O*为圆心，以*OB*为半径作半圆，交*AC*于点*D*，则图中阴影部分的面积是 　 　．

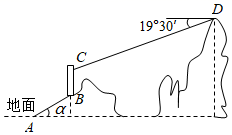
16.如图，正方形*A*0*B*0*C*0*A*1的边长为2，正方形*A*1*B*1*C*1*A*2的边长为4，正方形*A*2*B*2*C*2*A*3的边长为8，正方形*A*3*B*3*C*3*A*4的边长为16…依次规律继续作正方形*AnBnCnAn*+1，且点*A*0，*A*1，*A*2，*A*3，…，*An*+1在同一条直线上，连接*A*0*C*1交，*A*1*B*1于点*D*1，连接*A*1*C*2，交*A*2*B*2于点*D*2，连接*A*2*C*3，交*A*3*B*3于点*D*3，…记四边形*A*0*B*0*C*0*D*1的面积为*S*1，四边形*A*1*B*1*C*1*D*2的面积为*S*2，四边形*A*2*B*2*C*2*D*3的面积为*S*3，…，四边形*An*-1*Bn*-1*Cn*-1*Dn*的面积为*Sn*，则*S*2023= \_\_\_\_\_\_ .

三、解答题(本大题共8小题，17、18题每题8分，19、20题每题10分,21、22、23每题12分，24题14分，共86分)

17.(本小题满分8分)计算：

18.(本小题满分8分)先化简，再求值：（﹣1）÷，其中*x*＝sin30°．

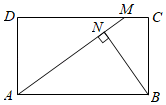
19.(本小题满分10分)如图，某游客从旅游景区山脚下的地面*A*处出发，沿斜坡*AB*步行50m至山坡*B*处(坡角*α*＝30°)，然后从B处乘直立电梯上升30m至*C*处，再乘缆车沿长为180m的索道*CD*至山顶*D*处，此时观测*C*处的俯角为19.5°，索道*CD*看作在一条直线上．求山顶*D*的高度．（精确到1m，sin19.5°≈0.33，cos19.5°≈0.94，tan19.5°≈0.35）



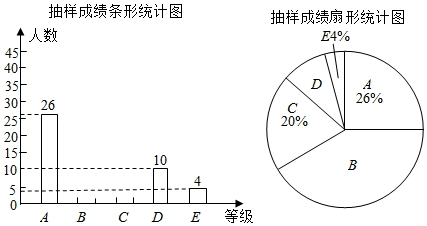
20.(本小题满分10分)如图，在矩形*ABCD*中，点*M*在*DC*上，*AM*＝*AB*，且*BN*⊥*AM*，垂足为*N*．

（1）求证：△*ABN*≌△*MAD*；

（2）若*AD*＝2，*AN*＝4，求四边形*BCMN*的面积．



21.(本小题满分12分)为庆祝中国共产党建党100周年，某中学开展“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”知识竞赛，现随机抽取部分学生的成绩分成*A*、*B*、*C*、*D*、*E*五个等级进行统计，并绘制成两幅不完整的统计图，请根据图中提供的信息，解答下列问题：



（1）本次调查中共抽取 　 　名学生；

（2）补全条形统计图；

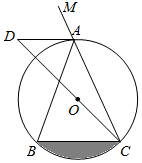
（3）在扇形统计图中，求*B*等级所对应的扇形圆心角的度数；

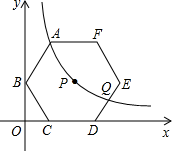
（4）若该校七年级六班本次竞赛A等级的男女同学分别有5人和6人，现要从六班所获得A等级的同学中随机选取一人参加县区级竞赛，问男同学被选中的概率大？还是女同学被选中的概率大，大多少？

22.(本小题满分12分)如图、△*ABC*内接于⊙*O*，且*AB*＝*AC*，其外角平分线*AD*与*CO*的延长线交于点*D*．

（1）求证：直线*AD*是⊙*O*的切线；

（2）若*AD*＝2，*BC*＝6，求图中阴影部分面积．



23.(本小题满分12分)如图，在平面直角坐标系中，正六边形*ABCDEF*的对称中心*P*在反比例函数*y*(*k*>0，*x*>0)的图象上，边*CD*在*x*轴上，点*B*在*y*轴上，已知*CD*=2．

(1)点*A*是否在该反比例函数的图象上？请说明理由；

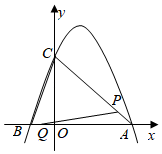
(2)若该反比例函数图象与*DE*交于点*Q*，求点*Q*的横坐标；

(3)平移正六边形*ABCDEF*，使其一边的两个端点恰好都落在该反比例函数的图象上，试描述平移过程．

24.(本小题满分14分)如图，在平面直角坐标系中，抛物线*y*＝﹣*x*2+*bx*+*c*的图象与坐标轴相交于*A*、*B*、*C*三点，其中*A*点坐标为（3，0），*B*点坐标为（﹣1，0），连接*AC*、*BC*．动点*P*从点*A*出发，在线段*AC*上以每秒个单位长度向点*C*做匀速运动；同时，动点*Q*从点*B*出发，在线段*BA*上以每秒1个单位长度向点*A*做匀速运动，当其中一点到达终点时，另一点随之停止运动，连接*PQ*，设运动时间为*t*秒．

（1）求*b*、*c*的值．

（2）在*P*、*Q*运动的过程中，当*t*为何值时，四边形*BCPQ*的面积最小，最小值为多少？

（3）在线段*AC*上方的抛物线上是否存在点*M*，使△*MPQ*是以点*P*为直角顶点的等腰直角三角形？若存在，请求出点*M*的坐标；若不存在，请说明理由．