保密★启用前[ 监测时间: 2023年6月30日8:20- -9:50]

2022- -2023学年度示范学校教育质量监测

数学试题 (七年级)

本试卷满分100分，监测时间90分钟.

注意事项:

1.答题前学生务必将自己的姓名、监测号用0.5毫米的黑色墨迹签字笔填写在答题卡上，并认真核对条形码上的姓名、监测号、监测点、监测场号.

2.选择题答案使用2B铅笔填涂在答题卡对应题目标号的位置上,非选择题答案使用0.5毫米的黑色墨迹签字笔书写在答题卡的对应框内、超出答题区域书写的答案无效;在草稿纸、试题卷上答题无效.

3.监测结束后，将答题卡交回.

第I卷(选择题共60分)

一、 最符合题意的，请将它选出并填人答题卡相应的表格内。(每小题3分, 共36分)

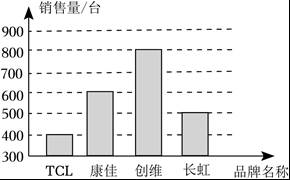
1．下列各数中，没有算术平方根的是（　　）

A．0 B．100 C．（﹣2）2 D．﹣25

2．如果有理数*a*＜*b*，那么下列各式中，不一定成立的是（　　）

A．3﹣*a*＞3﹣*b* B．*a*2＜*ab* C．2*a*＜2*b* D．

3．某家电商场对2019年电视机的销售情况进行了统计，制成了如图所示的统计图．小红认为创维电视机的销售量是长虹电视机销售量的2倍多，原因是（　　）



A．横轴单位长度不一致 B．纵轴单位长度不一致

C．柱的宽窄不同 D．纵轴数据没有从0开始

4．已知方程组，则2*x*+6*y*的值是（　　）

A．﹣4 B．4 C．﹣2 D．2

5．下列命题是假命题的是（　　）

A．如果∠1＝∠2，∠2＝∠3，那么∠1＝∠3

B．对顶角相等

C．如果一个数能被4整除，那么它也能被2整除

D．内错角相等

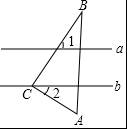
6．估计的值（　　）

A．在1和2之间 B．在2和3之间 C．在3和4之间 D．在4和5之间

7．某社区为了解该社区居民年龄结构，从社区住户中随机抽取了80名居民的信息进行调查，将抽取年龄按“老“、“中”、“青”、幼”划分为四个等级，统计数据分别为20人、20人、28人、12人．若该社区共有3000人，则估计其中年龄为“中”和“青“的总人数约为（　　）人．

A．1500 B．1600 C．1700 D．1800

8．如图，已知直线*a*∥*b*，直角三角形顶点*C*在直线*b*上，且∠*A*＝55°，若∠1＝58°，则∠2的度数是（　　）



A．35° B．32° C．38° D．42°

9．下列说法中，正确的有（　　）

①若*m*＞*n*，则*ma*2＞*na*2；

②*x*＞4是不等式8﹣2*x*＜0的解集；

③不等式两边乘（或除以）同一个数，不等号的方向不变；

④是方程*x*﹣2*y*＝3的唯一解；

⑤不等式组无解．

A．0个 B．1个 C．2个 D．3个

10．如图是嘉淇对“在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线平行”的说理过程，下列判断不正确的是（　　）

请说明：在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线平行，

已知：如图，直线*a*，*b*，*c*，*a*⊥*c*，*b*⊥*c*．

请说明理由；△．

理由：∵*a*⊥*c*（已知），

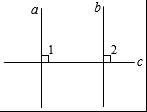
∴∠1＝90°（垂直的定义）．

∵□（已知）．

∴∠2＝90°（垂直的定义），

∴〇（等量代换），

∴*a*∥*b*（◇）．



A．△代表*a*∥*b*

B．□代表*b*⊥*c*

C．〇代表∠1＝∠2

D．◇代表两直线平行，同位角相等

11．疫情期间，小明要用15元钱买*A*、*B*两种型号的口罩，两种型号的口罩必须都买，15元全部用完．若*A*型口罩每个3元，*B*型每个2元，则小明的购买方案有（　　）

A．2种 B．3种 C．4种 D．5种

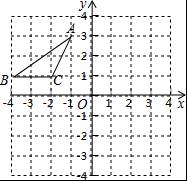
12．如图所示，在平面直角坐标系中，点*A*、*B*、*C*的坐标分别为（﹣1，3）、（﹣4，1）、（﹣2，1），将△*ABC*沿一确定方向平移得到△*A*1*B*1*C*1，点*B*的对应点*B*1的坐标是（1，2），则点*A*1，*C*1的坐标分别是 （　　）

A．*A*1（4，4），*C*1（3，2）

B．*A*1（3，3），*C*1（2，1）

C．*A*1（4，3），*C*1（2，3）

D．*A*1（3，4），*C*1（2，2）

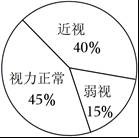


**第I卷(非选择题共64分)**

**二．填空题（共6小题，满分18分，每小题3分）**

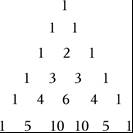
13．若*x*2＝4，*y*2＝9，则|*x*+*y*|＝　 　．

14．某中学为检查七年级学生的视力情况，对七年级全体300名学生进行了体检，并制作了如图所示的扇形统计图，由该图可以看出七年级学生视力不良的有 　 　人．

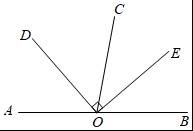


15．杨辉，字谦光，南宋时期杭州人．在他1261年所著的《详解九章算法》一书中，记录了如图所示的三角形数表，称之为“开方作法本源”图，并说明此表引自11世纪中叶贾宪的《释锁算术》，并绘画了“古法七乘方图”．故此，杨辉三角又被称为“贾宪三角”．若用有序数对（*m*，*n*）表示第*m*排从左到右第*n*个数，如（3，2）表示正整数2，（4，3）表示正整数3，则（8，3）表示的正整数是 　 　．

​

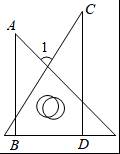


16．如图，*O*为直线*AB*上一点，*OE*平分∠*BOC*，*OD*⊥*OE*于点*O*，若∠*BOC*＝80°，则∠*AOD*的度数是 　 　．



17．学完不等式的解集后，小明说：“﹣8*x*＜2的解集是*x*＞﹣．”小刚说：“﹣1是2*x*＜﹣3的一个解．”小颖说：“*x*＜2的整数解有无数个．”他们的说法中错误的是 　 　．

18．一副三角板如图所示摆放，且*AB*∥*CD*，则∠1的度数为 　 　．



**三．解答题（共7小题，共46分）**

19．（7分）计算：

（1）++，

（2）|﹣|+3+2．

20．（7分）求不等式组的所有整数解．

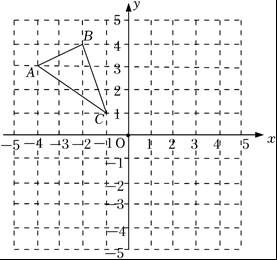
21．（8分）如图，在平面直角坐标系中，△*ABC*三个顶点的坐标分别为*A*（﹣4，3），*B*（﹣2，4），*C*（﹣1，1），若把△*ABC*向右平移5个单位长度，再向下平移3个单位长度得到△*A*′*B*′*C*′，点*A*，*B*，*C*的对应点分别为*A*′，*B*′，*C*′．

（1）写出*A*′，*B*′，*C*′的坐标：

*A*′（ 　 　，　 　）*B*′（ 　 　，　 　）*C*′（ 　 　，　 　）；

（2）在图中画出平移后的△*A*′*B*′*C*′；

（3）求△*A*′*B*′*C*′的面积．

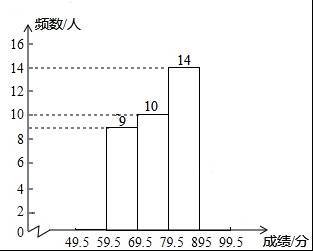


22．（8分）某校八年级（5）班全班40名学生参加了学校组织的“绿色奥运”知识竞赛，老师将学生的成绩按10分的组距分段，统计每个分数段出现的频数，填入频数统计表，并绘制频数分布直方图．

“绿色奥运”知识竞赛成绩频数统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分数段/分 | 49.5～59.5 | 59.5～69.5 | 69.5～79.5 | 79.5～89.5 | 89.5～99.5 |
| 频数/人 | *a* | 9 | 10 | 14 | 4 |

“绿色奥运”知识竞赛成绩频数分布直方图



（1）求出频数统计表中*a*的值，并补全频数分布直方图；

（2）学校设定成绩在79.5分以上的学生将可以获得奖励，奖励为作业本8本，问：八年级（5）班获奖人数占全班的百分之几？八年级（5）班总共获得的奖励是多少作业本？

23．（8分）小甬和哥哥在环形跑道上练习长跑．他们从同一起点沿相反方向同时出发，每隔25秒钟相遇一次．现在，他们从同一起跑点沿相同方向同时出发，经过25分钟哥哥追上了小甬，并且比小甬多跑了20圈，求：

（1）哥哥速度是小甬速度的多少倍？

（2）哥哥经过25分钟追上小甬时，小甬跑了多少圈？

24．（8分）如图1，在平面直角坐标系中，点*A*为*x*轴负半轴上一点，点*B*为*x*轴正半轴上一点，*C*（0，*a*），*D*（*b*，*a*），其中*a*，*b*满足关系式|*a*+2|+（*b*﹣*a*+1）2＝0．

（1）*a*＝　 　，*b*＝　 　；

（2）如图2，若*AC*⊥*BC*，*BQ*平分∠*ABC*交*AC*于点*Q*，交*OC*于点*P*，求证：∠*CPQ*＝∠*CQP*；

（3）如图3，若点*A*、点*B*分别在*x*轴负半轴和正半轴上运动，∠*ACB*的角平分线交*x*轴于点*M*，点*N*在*x*轴上，且∠*BCF*＝∠*DCN*，请补全图形，探究的值的变化情况，并直接写出结论（不要求写出探究过程）．

