

# 2021 年秋季学期七年级期末检测卷

## 数 学

**注意事项:**

1. 共八大题, 23 小题, 满分 150 分, 答题时间为 120 分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。

**一、选择题(本大题共 10 个小题, 每小题 4 分, 共 40 分, 在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求)**

1.  $-\frac{1}{2022}$  的倒数是

- A. 2022                      B. -2022                      C.  $\frac{1}{2022}$                       D.  $-\frac{1}{2022}$

2. 要调查下列问题, 适合采用抽样调查的是

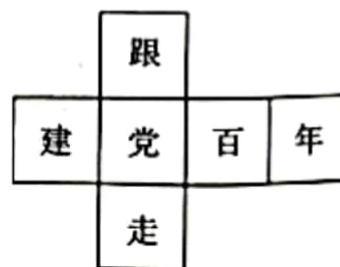
- A. 检查合肥市区的空气质量  
B. 了解某个班级学生的视力情况  
C. 返校前每个班级学生健康码情况调查  
D. 保证“神舟十三号”成功发射, 对其零部件进行检查

3. 单项式  $-\frac{1}{2}\pi ab^2$  系数和次数分别是

- A.  $-\frac{1}{2}, 3$                       B.  $-\frac{1}{2}\pi, 4$                       C.  $-\frac{1}{2}, 4$                       D.  $-\frac{1}{2}\pi, 3$

4. 如图是一个正方体的展开图, 把展开图折叠成小正方体后, 和“党”字所在面相对的面上的字是

- A. 建  
B. 百  
C. 跟  
D. 年



5. 如图, 以 A 为一个端点的线段共有

- A. 1 条                      B. 2 条  
C. 3 条                      D. 4 条

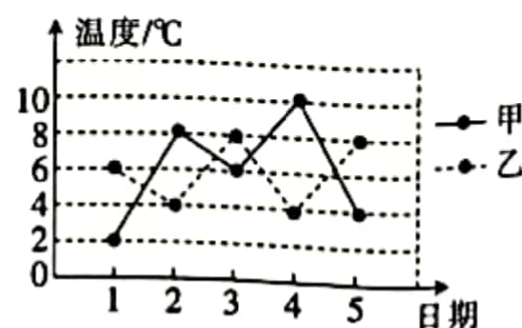


6. 据海关统计, 2021 年前三季度安徽省货物贸易进出口总值接近 5000 亿元人民币, 创下历史同期最好水平. 其中 5000 亿用科学记数法表示为

- A.  $5 \times 10^4$                       B.  $5 \times 10^{10}$   
C.  $5 \times 10^{11}$                       D.  $5 \times 10^{12}$

7. 甲、乙两地 2022 年 1 月前 5 天的日平均气温如图所示, 则两地温差最小的是

- A. 1 月 1 日  
B. 1 月 3 日  
C. 1 月 4 日  
D. 1 月 5 日



8. 陈老师用长为  $4a$  的铁丝做了一个长方形教具, 其中一边长为  $a-2b$ , 则其邻边长为

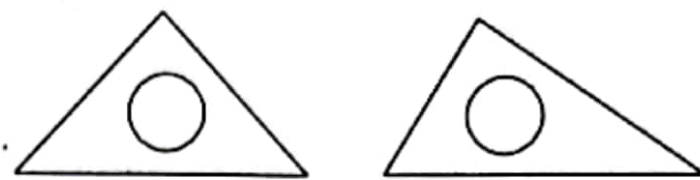
- A.  $3a+2b$       B.  $3a-2b$       C.  $5a-2b$       D.  $a+2b$

9. 已知  $|a|=5, b=3$ , 且  $a+b<0$ , 则  $a-b$  的值为

- A.  $-8$       B.  $-2$       C.  $2$  或  $-8$       D.  $2$

10. 如图所示是我们常用的一副直角三角板. 用一副三角板不能拼出的角度是

- A.  $15^\circ$   
B.  $55^\circ$   
C.  $75^\circ$   
D.  $105^\circ$



二、填空题(本大题共 4 个小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

11.  $6^\circ 30' =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ .

12. 若式子  $3x$  与  $7x-10$  互为相反数, 则  $x=$  \_\_\_\_\_.

13. 某校为了解八年级 1600 名学生的视力情况, 从中抽查了 100 名学生的视力情况进行统计分析, 这个问题中的样本容量是 \_\_\_\_\_.

14. 移动公司提供的通讯服务的收费标准有两种套餐, 如下表:

	A 套餐	B 套餐
每月基本服务费(元)	20	30
每月免费通话时间(分)	100	150
每月超过免费通话时间加收通话费(元/分)	0.4	0.5

已知大壮选用了 A 套餐.

(1) 若大壮的通话时间为 140 分钟, 则他应付话费 \_\_\_\_\_ 元.

(2) 大壮本月改用了 B 套餐, 他发现如果与上月交相同的话费, 本月可以多通话 10 分钟(本月通话时间大于 150 分钟), 大壮上个月交了话费 \_\_\_\_\_ 元.

三、(本大题共 2 小题, 每小题 8 分, 满分 16 分)

15. 计算: (1)  $(-\frac{3}{4}) + \frac{4}{5} - \frac{1}{4} - (-\frac{1}{5})$ .      (2)  $(\frac{7}{4} - \frac{5}{6}) \times (-24)$ .

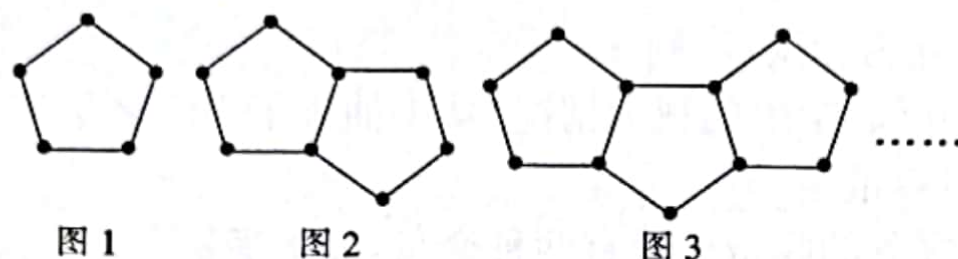
16. 解方程组:  $\begin{cases} 5x+2y=1 \\ 3x-y=5 \end{cases}$ .



四、(本大题共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

17. 某商店规定,购买超过 10000 元的物品可以采用分期付款付款方式,顾客可以先付商品售价的 20%,剩下的金额在约定的时间内还清即可. 王叔叔想购买价值 15000 元的家具,采用商店分期付款的方式约定剩下金额 12 个月还清,那么他平均每月需还多少元?

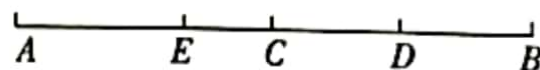
18. 如图是由一些火柴棒搭成的图案.



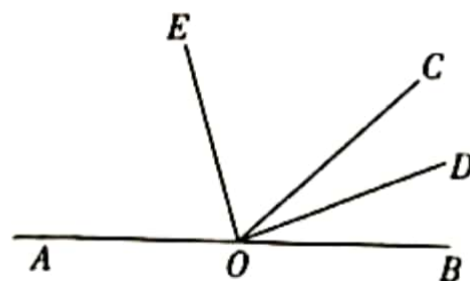
- (1) 摆第 4 个图案用\_\_\_\_\_根火柴棒.  
 (2) 按照这种方式摆下去,摆第  $n$  个图案用\_\_\_\_\_根火柴棒.  
 (3) 计算一下摆 481 根火柴棒时,是第几个图案?

五、(本大题共 2 小题,每小题 10 分,满分 20 分)

19. 如图,线段  $AB=20\text{ cm}$ ,  $C$  为  $AB$  的中点,  $D$  为  $BC$  的中点,在线段  $AC$  上取点  $E$ ,使  $CE=\frac{2}{5}AC$ ,求线段  $DE$  的长.

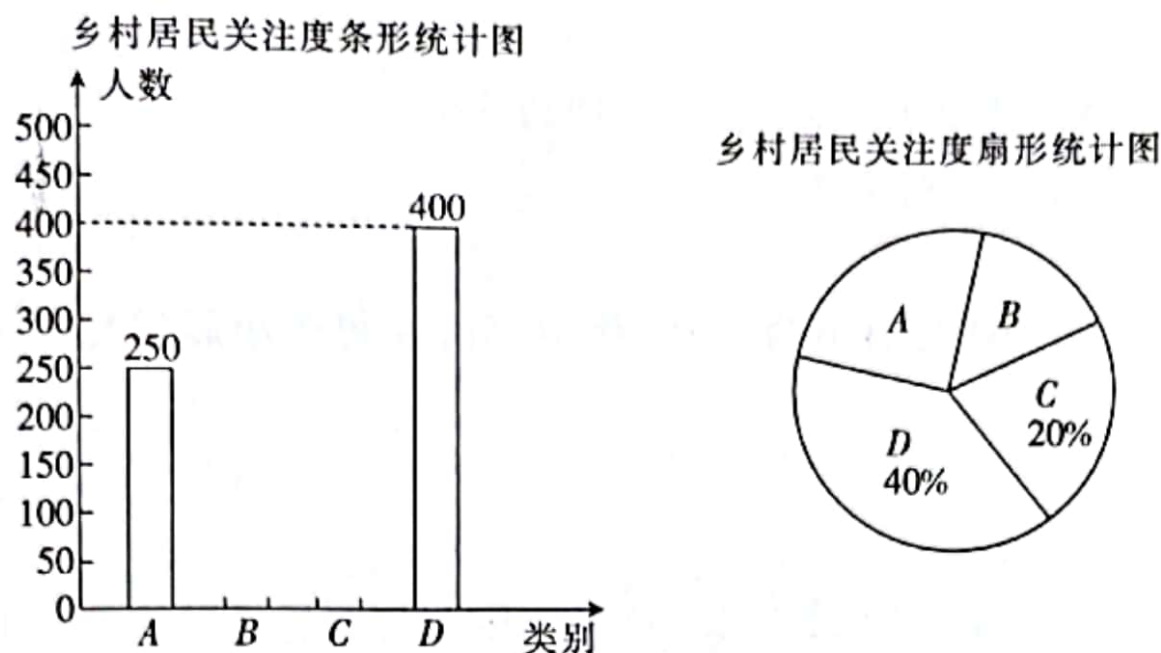


20. 如图,  $O$  是直线  $AB$  上的一点,  $\angle BOD=23^\circ$ ,  $OD$ 、 $OE$  分别是  $\angle BOC$ 、 $\angle AOC$  的平分线.  
 (1) 图中所有与  $\angle COD$  互余的角有\_\_\_\_\_.  
 (2) 图中与  $\angle COD$  互补的角有\_\_\_\_\_.  
 (3) 求  $\angle AOE$  的度数.



## 六、(本题满分 12 分)

21. 为了更好的推进乡村振兴,某城市一机构对乡村居民比较关心的四类信息进行了民意调查问卷,A:乡村医疗机构保障信息;B:农村大学生就业信息;C:乡村孩子上学信息;D:乡村居民住房保障信息,根据调查获得的信息关注度进行统计,得到下面两幅不完整的统计图,请根据图中的信息解答相关问题.



- (1) 本次参与调查的乡村居民人数是多少?
- (2) 补全条形统计图.
- (3) 在扇形统计图中,求  $B$  所在的扇形圆心角的度数.

## 七、(本题满分 12 分)

22. 已知一个三角形的第一条边长为  $3a+b$ ,第二条边比第一条边短  $2a-b$ ,第三条边是第二条边长的 2 倍还多  $a-2b$ .

- (1) 求第三条边的边长.(用含  $a, b$  的式子表示)
- (2) 用含  $a, b$  的式子表示这个三角形的周长,并化简.
- (3) 若  $a, b$  满足  $|a-5| + (b-2)^2 = 0$ ,求出这个三角形的周长.

## 八、(本题满分 14 分)

23. 如图,A,B,P 三点在数轴上,点 A 对应的数为多项式  $3m^2-2m+1$  中一次项的系数,点 B 对应的数为单项式  $5m^2n^4$  的次数,点 P 对应的数为  $x$ .

- (1) 请直接写出点 A 和点 B 在数轴上对应的数.
- (2) 请求出点 P 对应的数  $x$ ,使得 P 点到 A 点,B 点距离和为 10.
- (3) 若点 P 在原点,点 B 和点 P 同时向右运动,它们的速度分别为 1,4 个长度单位/分钟,则第几分钟时,A,B,P 三点中,其中一点是另外两点连成的线段的中点?

