

2020—2021 学年度第一学期阶段性质量检测  
七年级数学试题

(满分: 120 分; 时间: 120 分钟)



**真情提示:** 亲爱的同学, 欢迎你参加本次考试, 祝你答题成功!

本试题共有 25 道题, 其中 1—8 题为选择题; 9—16 题为填空题; 17—25 题为解答题. 所有题目请均在答题卡上作答, 在本卷上作答无效.

第 I 卷

一. 选择题 (本题满分 24 分, 共有 8 道小题, 每小题 3 分)

下列每小题都给出标号为 A、B、C、D 的四个结论, 其中只有一个是正确的. 每小题选对得分; 不选、选错或选出的标号超过一个的不得分.

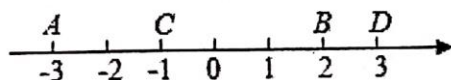
1. 下列调查中, 宜采用抽样调查的是

- A. 了解某班全体学生的身高情况
- B. 某企业招聘, 了解所有的应聘人员基本信息
- C. 乘飞机前对乘客进行安全检查
- D. 调查某城市全体市民的月均用水量

2. 南海是我国最大的领海, 总面积有  $3500000 \text{ km}^2$ ,  $3500000$  用科学记数法可表示为

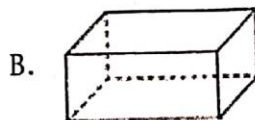
- A.  $3.5 \times 10^6$       B.  $3.5 \times 10^5$       C.  $35 \times 10^6$       D.  $0.35 \times 10^7$

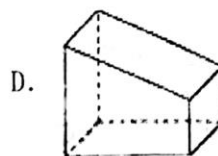
3. 如图, 数轴上 A、B、C、D 四个点中, 表示的数互为相反数的是



- A. 点 A 与点 B      B. 点 C 与点 B      C. 点 A 与点 D      D. 点 C 与点 D

4. 下列四个几何体, 从正面和上面看所得到的视图都为长方形的是





5. 若  $x = |-3|$ ,  $|y| = 2$ , 则  $x + 2y$  的值为

A. -7

B. -1

C. -7 或 1

D. 7 或 -1

6. 已知一个直角三角形的两条直角边长分别是 3cm 和 4cm, 以其中一条直角边所在直线为轴旋转一周, 得到的几何体的底面积是

A.  $4\pi \text{ cm}^2$

B.  $9\pi \text{ cm}^2$

C.  $2.25\pi \text{ cm}^2$  或  $4\pi \text{ cm}^2$

D.  $9\pi \text{ cm}^2$  或  $16\pi \text{ cm}^2$

7. 某村原有林地 108 公顷, 旱地 54 公顷, 为保护环境, 需把一部分旱地改造为林地, 使旱地面积占林地面积的 20%. 设把  $x$  公顷旱地改造为林地, 则根据题意可得方程

A.  $54 - x = 20\% \times 108$

B.  $54 - x = 20\% \times (108 + x)$

C.  $54 + x = 20\% \times 162$

D.  $108 - x = 20\% \times (54 + x)$

8. 如图所示, 将正整数 1 至 2020 按一定规律排列成数表, 平移表中带阴影的方框, 方框中三个数的和可能是

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
.....							

A. 2018

B. 2019

C. 2013

D. 2040

## 第 II 卷

二. 填空题 (本题满分 24 分, 共有 8 道小题, 每小题 3 分)

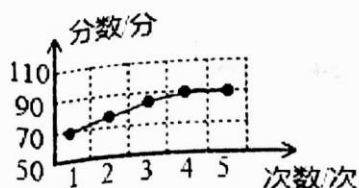
9. 小明向东走 100 米, 记作 +100 米, 那么向西走 20 米记作 \_\_\_\_\_ 米.

10.  $1.45^\circ =$  \_\_\_\_\_ 分.

11. 一个直棱柱一共有 21 条棱, 那么这个棱柱的底面的形状是 \_\_\_\_\_.

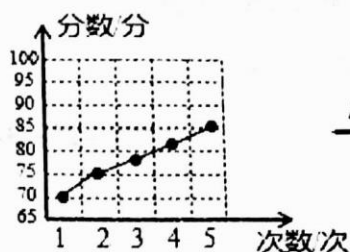
12. 一、二两个组的同学将本组最近 5 次数学平均成绩, 分别绘制成如图的折线统计图, 则 \_\_\_\_\_ 组进步更大. (选填 “一” 或 “二”)

一组5次平均成绩统计图

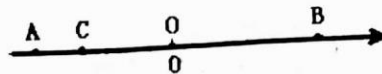


(第12题图)

二组5次平均成绩统计图



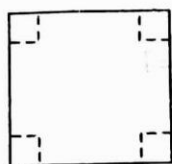
(第13题图)



13. 点O、A、B、C在数轴上的位置如图所示，O为原点， $AC = 1$ ， $OA = OB$ ，若点C所表示的数为a，则点B所表示的数为\_\_\_\_\_。

14. 如果八折购买一本书，比九折购买少花2元，那么这本书的原价是\_\_\_\_\_元。

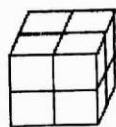
15. 如图，把一张边长为15cm的正方形硬纸板的四个角各剪去一个同样大小的正方形，再折成一个无盖的长方体盒子（纸板的厚度忽略不计），当剪去的正方形边长从4cm变为6cm后，长方体的纸盒容积变\_\_\_\_\_（填大或小）了\_\_\_\_\_  $cm^3$ 。



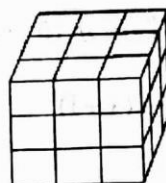
(第15题图)



①



②



③

(第16题图)

16. 观察下列由棱长为1的小正方体摆成的图形，如图①所示共有1个小立方体，其中1个看得见，0个看不见；如图②所示：共有8个小立方体，其中7个看得见，1个看不见；如图③所示：共有27个小立方体，其中19个看得见，8个看不见...按照此规律继续摆放：

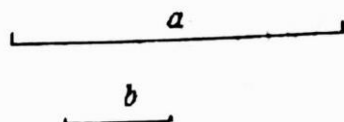
(1) 图④中，看不见的小立方体有\_\_\_\_\_个；

(2) 图⑩中，看不见的小立方体有\_\_\_\_\_个。

### 三. 作图题（本题满分4分）

17. 已知：线段a、b.

求作：一条线段AB，使  $AB = a - 2b$ .（用直尺和圆规作图，不写作法，保留作图痕迹）。



四. 解答题 (本题满分 68 分, 共有 8 道小题)

18. 计算 (本题满分 8 分, 每小题 4 分)

(1)  $(-\frac{3}{4} + \frac{7}{12} - \frac{5}{8}) \times (-24)$

(2)  $-2^2 + |3-8| - 24 \div (-5) \times \frac{1}{5}$

19. (本题满分 10 分)

(1) 已知:  $a, b$  满足  $|a-2| + (b+3)^2 = 0$

求: 单项式  $-5ax^{a-b}y$  的系数和次数分别是什么?

(2) 化简求值:

$3(-\frac{2}{3}a + \frac{1}{3}b^2) - \frac{1}{2}(6a^2 - b^2)$ , 其中  $a=-2, b=1$ .

20. 解方程 (本题满分 10 分, 每小题 5 分)

(1)  $3x-2=1-2(x+1)$

(2)  $\frac{2x+1}{3} - \frac{5x-1}{6} = 1$

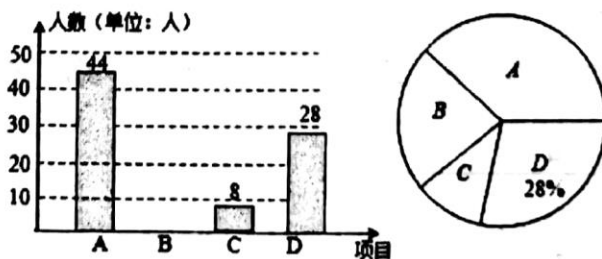
21. (本题满分 6 分)

某校体育节决定开设  $A$ : 乒乓球,  $B$ : 篮球,  $C$ : 跑步,  $D$ : 跳绳, 这四种运动项目的竞赛. 为了解学生喜欢哪一种项目, 随机抽取了部分学生进行调查, 并将调查结果绘制成如图所示的条形统计图和扇形统计图. 请你结合图中的信息解答下列问题:

(1) 列式计算本次调查共抽取学生的人数;

(2) 把条形统计图补充完整;

(3) 列式计算扇形统计图中  $B$  所对的圆心角的度数.



22. (本题满分 8 分)

已知:如图,点  $C$  为线段  $AB$  上一点,  $AC=12cm$ ,  $CB=\frac{2}{3}AC$ ,  $D$ 、 $E$  分别为  $AC$ 、 $AB$  的中点.

求:线段  $DE$  的长.



23. 列方程解应用题 (本题满分 8 分)

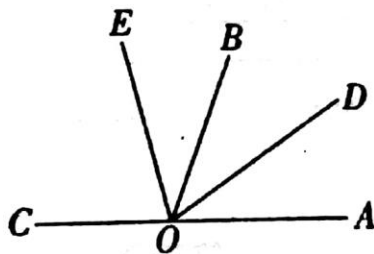
某车间原计划 13 小时生产一批零件,技术革新提升了产能,实际每小时多生产 10 件,用 12 小时不仅完成任务,而且还较原计划多生产了 60 件.

求:原计划每小时生产的零件数.

24. (本题满分 8 分)

已知:如图,点  $O$  在直线  $AC$  上,  $OD$  平分  $\angle AOB$ ,  $\angle BOE=\frac{1}{2}\angle EOC$ ,  $\angle DOE=70^\circ$ .

求:  $\angle EOC$  的度数.



25. (本题满分 10 分)

我市某医药公司要把药品运往外地,现有两种运输方式可供选择:

方式一:使用快递公司的邮车运输,装卸收费 400 元,每公里运费 4 元;

方式二:使用铁路运输公司的火车运输,装卸收费 820 元,每公里运费 2 元.

(1) 若运输路程为  $x$  公里,请你用代数式分别表示这两种运输方式的收费;

(2) 运输路程是多少公里时,这两种方式的收费相同?

(3) 如果这批药品准备运往距离 300 公里远的目的地,忽略其他因素的影响,你认为选用哪种运输方式更合算?通过计算说明理由.