

# 2024 年中考数学冲刺模拟卷（全国通用版）

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

同学你好！答题前请认真阅读以下内容：

1. 全卷共三个大题，共 25 小题，满分 150 分，考试时间为 120 分钟，考试闭卷。
2. 不得使用计算器作答。

一. 单选题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分，每小题均有 A、B、C、D 四个选项，其中只有一个选项正确。）

1.  $-5$  的相反数是（ ）

- A.  $-\frac{1}{5}$                       B.  $\frac{1}{5}$                       C. 5                      D.  $-5$

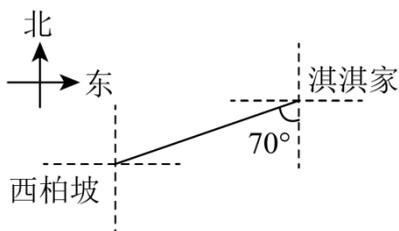
2. 下列出版社的商标图案中，是轴对称图形的为（ ）



3. 代数式  $-7x$  的意义可以是（ ）

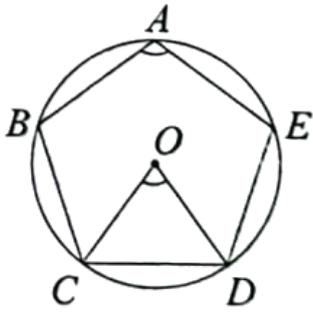
- A.  $-7$  与  $x$  的和                      B.  $-7$  与  $x$  的差  
C.  $-7$  与  $x$  的积                      D.  $-7$  与  $x$  的商

4. 淇淇一家要到革命圣地西柏坡参观。如图，西柏坡位于淇淇家南偏西  $70^\circ$  的方向，则淇淇家位于西柏坡的（ ）



- A. 南偏西  $70^\circ$  方向                      B. 南偏东  $20^\circ$  方向  
C. 北偏西  $20^\circ$  方向                      D. 北偏东  $70^\circ$  方向





- A.  $60^\circ$                       B.  $54^\circ$                       C.  $48^\circ$                       D.  $36^\circ$

10. 下表为五种运动耗氧情况，其中耗氧量的中位数是（ ）

打网球	跳绳	爬楼梯	慢跑	游泳
80L/h	90L/h	105L/h	110L/h	115L/h

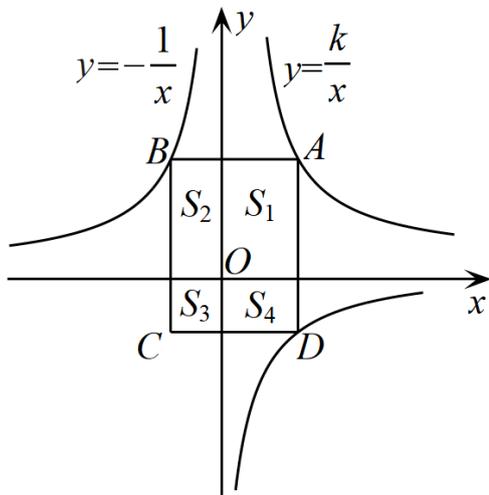
- A. 80L/h                      B. 107.5L/h                      C. 105L/h                      D. 110L/h

11. 如果一个三位数中任意两个相邻数字之差的绝对值不超过 1，则称该三位数为“平稳数”. 用 1, 2, 3 这三个数字随机组成一个无重复数字的三位数，恰好是“平稳数”的概率为（ ）

- A.  $\frac{5}{9}$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{1}{3}$                       D.  $\frac{2}{9}$

12. 如图，过  $y = \frac{k}{x} (x > 0)$  的图象上点 A，分别作 x 轴，y 轴的平行线交  $y = -\frac{1}{x}$  的图象于 B, D 两点，以 AB, AD 为邻边的矩形 ABCD 被坐标轴分割成四个小矩形，面积分别记为  $S_1, S_2, S_3, S_4$ ，若

$S_2 + S_3 + S_4 = \frac{5}{2}$ ，则 k 的值为（ ）



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

二. 填空题（本大题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

13. 若代数式  $\frac{5}{x-2}$  有意义，则实数 x 的取值范围是\_\_\_\_\_.

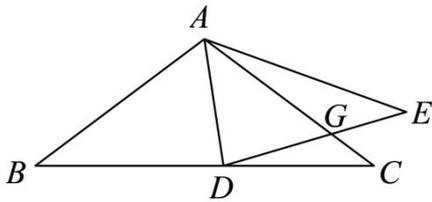
14. 在平面直角坐标系  $xOy$  中, 若函数  $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$  的图象经过点  $A(-3, 2)$  和  $B(m, -2)$ , 则  $m$  的值为 \_\_\_\_\_.

15. 某厂生产了 1000 只灯泡. 为了解这 1000 只灯泡的使用寿命, 从中随机抽取了 50 只灯泡进行检测, 获得了它们的使用寿命 (单位: 小时), 数据整理如下:

使用寿命	$x < 1000$	$1000 \leq x < 1600$	$1600 \leq x < 2200$	$2200 \leq x < 2800$	$x \geq 2800$
灯泡只数	5	10	12	17	6

根据以上数据, 估计这 1000 只灯泡中使用寿命不小于 2200 小时的灯泡的数量为 \_\_\_\_\_ 只.

16. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $\tan B = \frac{3}{4}$ , 点  $D$  为  $BC$  上一动点, 连接  $AD$ , 将  $\triangle ABD$  沿  $AD$  翻折得到  $\triangle ADE$ ,  $DE$  交  $AC$  于点  $G$ ,  $GE < DG$ , 且  $AG : CG = 3 : 1$ , 则  $\frac{S_{\triangle AGE}}{S_{\triangle ADG}} =$  \_\_\_\_\_.



三. 解答题 (本大题共 9 题, 共 98 分. 答题应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤.)

17.

(1) 计算:  $|-3| - \sqrt{9} + 5^{-1}$ ;

(2) 化简:  $(x-2y)^2 - x(x-4y)$ .

18.

(1) 计算:  $(-2)^2 + (\sqrt{2}-1)^0 - 1$ ;

(2) 已知,  $A = a-1, B = -a+3$ . 若  $A > B$ , 求  $a$  的取值范围.

19. 某学校开展了社会实践活动，活动地点距离学校12km，甲、乙两同学骑自行车同时从学校出发，甲的速度是乙的1.2倍，结果甲比乙早到10min，求乙同学骑自行车的速度.

20. 某商场在世博会上购置 A, B 两种玩具，其中 B 玩具的单价比 A 玩具的单价贵 25 元，且购置 2 个 B 玩具与 1 个 A 玩具共花费 200 元.

(1) 求 A, B 玩具的单价;

(2) 若该商场要求购置 B 玩具的数量是 A 玩具数量的 2 倍，且购置玩具的总额不高于 20000 元，则该商场最多可以购置多少个 A 玩具?

21. 现有甲、乙、丙三种矩形卡片各若干张，卡片的边长如图 1 所示( $a > 1$ ). 某同学分别用 6 张卡片拼出了两个矩形(不重叠无缝隙)，如图 2 和图 3，其面积分别为  $S_1, S_2$ .

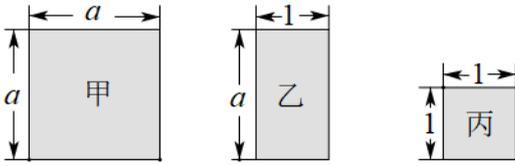


图 1



图 2

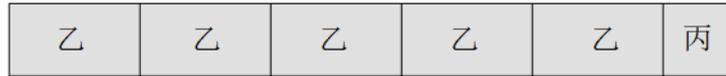
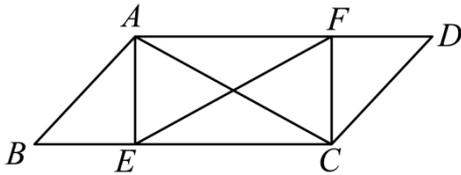


图 3

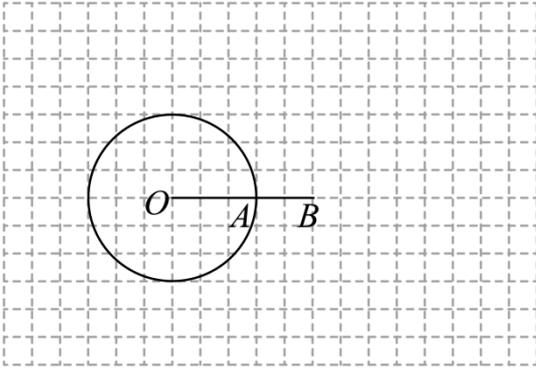
- (1) 请用含  $a$  的式子分别表示  $S_1, S_2$ ; 当  $a=2$  时, 求  $S_1+S_2$  的值;
- (2) 比较  $S_1$  与  $S_2$  的大小, 并说明理由.

22. 如图, 在  $\square ABCD$  中, 点  $E, F$  分别在  $BC, AD$  上,  $BE=DF, AC=EF$ .



- (1) 求证: 四边形  $AECF$  是矩形;
- (2)  $AE=BE, AB=2, \tan \angle ACB = \frac{1}{2}$ , 求  $BC$  的长.

23. 如图, 在单位长度为 1 的网格中, 点  $O, A, B$  均在格点上,  $OA=3, AB=2$ , 以  $O$  为圆心,  $OA$  为半径画圆, 请按下列步骤完成作图, 并回答问题:



①过点 A 作切线  $AC$ ，且  $AC = 4$ （点 C 在 A 的上方）；

②连接  $OC$ ，交  $\odot O$  于点 D；

③连接  $BD$ ，与  $AC$  交于点 E.

(1) 求证： $BD$  为  $\odot O$  的切线；

(2) 求  $AE$  的长度.

24. 在平面直角坐标系  $xOy$  中，函数  $y = kx + b (k \neq 0)$  的图象经过点  $A(0,1)$  和  $B(1,2)$ ，与过点  $(0,4)$  且平行于  $x$  轴的线交于点 C.

(1) 求该函数的解析式及点 C 的坐标；

(2) 当  $x < 3$  时，对于  $x$  的每一个值，函数  $y = \frac{2}{3}x + n$  的值大于函数  $y = kx + b (k \neq 0)$  的值且小于 4，直接写出  $n$  的值.

25. 某小组研究了清洗某种含污物品的节约用水策略. 部分内容如下.

每次清洗 1 个单位质量的该种含污物品，清洗前的清洁度均为 0.800 要求清洗后的清洁度为 0.990

方案一：采用一次清洗的方式.

结果：当用水量为 19 个单位质量时，清洗后测得的清洁度为 0.990.

方案二：采用两次清洗的方式.

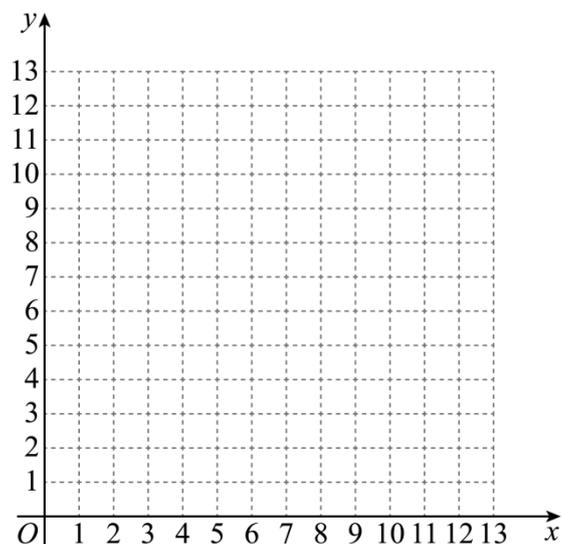
记第一次用水量为  $x_1$  个单位质量，第二次用水量为  $x_2$  个单位质量，总用水量为  $(x_1 + x_2)$  个单位质量，两次清洗后测得的清洁度为  $C$ . 记录的部分实验数据如下：

$x_1$	11.0	9.0	9.0	7.0	5.5	4.5	3.5	3.0	3.0	2.0	1.0
$x_2$	0.8	1.0	1.3	1.9	2.6	3.2	4.3	4.0	5.0	7.1	11.5
$x_1 + x_2$	11.8	10.0	10.3	8.9	8.1	7.7	7.8	7.0	8.0	9.1	12.5
$C$	0.990	0.989	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.988	0.990	0.990	0.990

对以上实验数据进行分析，补充完成以下内容.

(I) 选出  $C$  是 0.990 的所有数据组，并划“√”；

(II) 通过分析 (I) 中选出的数据，发现可以用函数刻画第一次用水量  $x_1$  和总用水量  $x_1 + x_2$  之间的关系，在平面直角坐标系  $xOy$  中画出此函数的图象；



结果：结合实验数据，利用所画的函数图象可以推断，当第一次用水量约为\_\_\_\_\_个单位质量（精确到个位）时，总用水量最小.

根据以上实验数据和结果，解决下列问题：

(1) 当采用两次清洗的方式并使总用水量最小时，与采用一次清洗的方式相比、可节水约\_\_\_\_\_个单位质量（结果保留小数点后一位）；

(2) 当采用两次清洗的方式时，若第一次用水量为 6 个单位质量，总用水量为 7.5 个单位质量，则清洗后的清洁度  $C$  \_\_\_\_\_ 0.990 (填 “>” “=” 或 “<”).

## 【参考答案解析】

1. 【答案】: C

【解析】

根据相反数的定义解答即可.  $-5$  的相反数是  $5$ .

故选 C.

【点睛】 本题考查了相反数, 熟记相反数的定义: 只有符号不同的两个数互为相反数是关键.

2. 【答案】: A

【解析】

根据轴对称图形的概念: 一个图形沿一条直线折叠, 直线两旁部分能够完全重合的图形; 由此问题可求解.

解: 符合轴对称图形的只有 A 选项, 而 B、C、D 选项找不到一条直线能使直线两旁部分能够完全重合; 故选 A.

【点睛】 本题主要考查轴对称图形的识别, 熟练掌握轴对称图形的概念是解题的关键.

3. 【答案】: C

【解析】

根据代数式赋予实际意义即可解答.

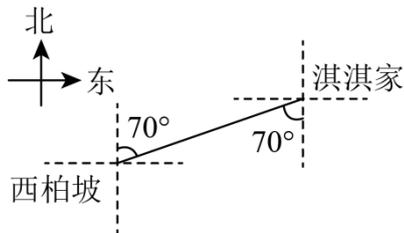
解:  $-7x$  的意义可以是  $-7$  与  $x$  的积. 故选 C.

【点睛】 本题主要考查了代数式的意义, 掌握代数式和差乘除的意义是解答本题的关键.

4. 【答案】: D

【解析】

根据方向角的定义可得答案. 解: 如图:  $\because$  西柏坡位于淇淇家南偏西  $70^\circ$  的方向,  
 $\therefore$  淇淇家位于西柏坡的北偏东  $70^\circ$  方向.



故选 D.

【点睛】 本题主要考查方向角, 理解方向角的定义是正确解答的关键.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/068042111046006052>