

第七届“希望杯”全国数学邀请赛

初一 第1试

一、选择题

1. $(-1) - (-9) - (-9) - (-6)$ 的值是 []

A. -25 B. 7 C. 5 D. 23

2. 方程 $19x - 96 = 96 - 19x$ 的解是 []

A. 0 B. $\frac{48}{19}$ C. $\frac{192}{19}$ D. $\frac{96}{19}$

3. 如果 $a < 0$, 则 a 与它的相反数的差的绝对值是 []

A. 0 B. a C. $-2a$ D. $2a$

4. 如果一个方程的解都能满足另一个方程, 那么这两个方程 []

A. 是同解方程 B. 不是同解方程 C. 是同一个方程 D. 可能不是同解方程

5. a 、 b 为有理数, 在数轴上如图1所示, 则 []

A. $\frac{1}{a} < 1 < \frac{1}{b}$ B. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < 1$ C. $\frac{1}{b} < \frac{1}{a} < 1$ D. $1 < \frac{1}{b} < \frac{1}{a}$

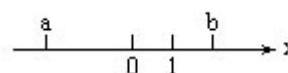


图1

6. 如果 $x < -2$, 那么 $|1 - |1+x||$ 等于 []

A. $-2-x$ B. $2+x$ C. x D. $-x$

7. 线段 $AB = 1996$ 厘米, P 、 Q 是线段 AB 上的两个点, 线段 $AQ = 1200$ 厘米, 线段 $BP = 1050$ 厘米, 则线段 $PQ =$ []

A. 254 厘米 B. 150 厘米 C. 127 厘米 D. 871 厘米

8. x, y 都是钝角, 甲、乙、丙、丁计算 $\frac{1}{6}(x+y)$ 的结果依次为 $50^\circ, 26^\circ, 72^\circ, 90^\circ$, 其中确有正确的结果, 那么算得结果正确者是 []

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

9. 如果 $a > b$, 且 $c < 0$, 那么在下面不等式中, 成立的个数是 []

(1) $a+c > b+c$ (2) $ac > bc$ (3) $-\frac{a}{c} > -\frac{b}{c}$ (4) $ac^2 < bc^2$

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

10. 如果 $-\frac{5}{3}a > -\frac{2}{7}a, 2+c > 2$, 那么 []

A. $a-c > a+c$ B. $c-a > c+a$ C. $ac > -ac$ D. $3a > 2a$

二、A组填空题

- $(-1)^2 + (-2)^3 + (-3)^4 + (-4)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 多项式 $3x^2 + 5x - 2$ 与另一个多项式的和是 $x^2 - 2x + 4$, 那么, 这“另一个多项式”是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 若 a 、 b 互为相反数, c 、 d 互为负倒数, 则 $(a+b)^{1996} + (cd)^{323} = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 如图2 $\triangle ABC$ 的面积是1平方厘米, $DC=2BD$, $AE=3ED$, 则 $\triangle ACE$ 的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 平方厘米.
- 设自然数中两两不等的三个合数之和的最小值是 m , 则 m 的负倒数等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 角 A 与 50° 角之和的 $\frac{1}{7}$ 等于 65° 角的余角, 则角 $A = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 不等式 $\frac{2(x-1)}{-5} - \frac{4x+1}{-15} > 1$ 的解是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

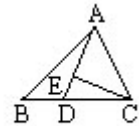


图2

8. x, y, z 满足方程组 $\begin{cases} 2x - 3y = 8 \\ 3y + 2z = 0 \\ x - z = -2 \end{cases}$, 则 $xyz = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. 已知关于 x 的方程 $3a - x = \frac{x}{2} + 3$ 的解是4, 则 $(-a)^2 - 2a = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. 用一队卡车运一批货物, 若每辆卡车装7吨货物, 则尚余10吨货物装不完; 若每辆卡车装8吨货物, 则最后一辆卡车只装3吨货物就装完了这批货物, 那么这批货物共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 吨.

三、B组填空题

1. 计算: $-40 \frac{1}{2} \times \left(1 \frac{1}{4} + \frac{109}{144} \right) \div (-0.5) \div \frac{3}{4} \times \frac{4}{3} - \frac{4}{3} [(-2)^2 - 2^2] = \underline{\hspace{2cm}}$.

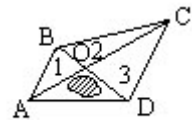


图3

2. 方程 $\frac{7x-1}{0.024} = \frac{1-0.2x}{0.018} - \frac{5x+1}{0.012}$ 的根是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

3. 一个四位数能被9整除, 去掉末位数字后所得的三位数恰是4的倍数, 则这样的四位数中最大的一个的末位数字是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

4. 在 $-44, -43, -42, \dots, 1995, 1996$ 这一串连续的整数中, 前100个连续整数的和等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. 如图3, 某公园的外轮廓是四边形 $ABCD$, 被对角线 AC 、 BD 分为四个部分, $\triangle AOB$ 的面积是1平方千米, $\triangle BOC$ 的面积是2平方千米, $\triangle COD$ 的面积是3平方千米, 公园陆地的总面积是6.92平方千米, 那么人工湖的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 平方千米.