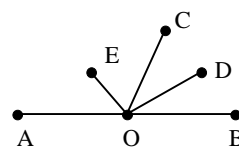


## 第六届“希望杯”全国数学邀请赛

初一 第1试

### 一、选择题：

- 有理数  $-\frac{95}{a-19}$  的值一定不是 [ ]  
A. 19 B. -19 C. 0 D. 1
- 方程  $1-19x=\frac{1}{19}$  的根是 [ ]  
A. 0 B.  $\frac{18}{361}$  C.  $\frac{1}{19}$  D.  $\frac{1}{361}$
- 若  $a < 0$ ，则下列结论中不成立的是 [ ]  
A.  $a^2 = (-a)^2$  B.  $a^3 = (-a)^3$  C.  $a^2 = |a^2|$  D.  $a^3 = -|a^3|$
- $(-5) \div -2$  的值是 [ ]  
A. 0.4 B. 2.5 C. -10 D. -2.5
- 如果由四舍五入得到的近似数是35，那么在下列各数中不可能是真值的数是 [ ]  
A. 34.49 B. 34.51 C. 34.99 D. 35.01
- 如果  $a$ 、 $b$  均为有理数，且  $b < 0$ ，则  $a$ 、 $a-b$ 、 $a+b$  的大小关系是 [ ]  
A.  $a < a+b < a-b$  B.  $a < a-b < a+b$  C.  $a+b < a < a-b$  D.  $a-b < a+b < a$
- $\angle AOB = 180^\circ$ ， $OD$  是  $\angle COB$  的平分线， $OE$  是  $\angle AOC$  的平分线，则与  $\angle DOB$  的余角相等的是 [ ]  
A.  $\angle COD$  B.  $\angle COE$  C.  $\angle DOA$  D.  $\angle COA$
- 在绝对值小于1000的整数中，完全平方数的个数是 [ ]  
A. 62 B. 63 C. 32 D. 31
- 计算：
$$\frac{1-2+3-4+5-6+7-8+9-10}{0.1+0.2+0.3+0.4+0.5+0.6+0.7+0.8+0.9} = [ ]$$
  
A.  $\frac{1}{9}$  B.  $1\frac{1}{9}$  C.  $-\frac{1}{9}$  D.  $-1\frac{1}{9}$
- 已知  $A = a^2 + b^2 - c^2$ ， $B = -4a^2 + 2b^2 + 3c^2$ ，若  $A+B+C=0$ ，则  $C = [ ]$   
A.  $5a^2 + 3b^2 + 2c^2$  B.  $5a^2 - 3b^2 + 4c^2$  C.  $3a^2 - 3b^2 - 2c^2$  D.  $3a^2 + b^2 + 4c^2$



### 二、A组填空题

- 计算  $(-0.125)^7 \cdot 8^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ .
- 计算  $(-11) - (-22) - (-33) - (-44) - (-55) - (-66) = \underline{\hspace{2cm}}$ .
- 由0.03096四舍五入精确到万分位得近似数的有效数字是  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

4. a、b为有理数. 则表中空格内应填的数是\_\_\_\_\_.

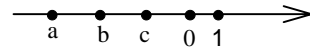
5. 在下面的16个数中, 最大的一个数是\_\_\_\_\_.

-1.1, -2.2, -3.3, -4.4,

-1.12, -95, -1.001, -3

-4.5, -1.01, -1,41, -3.01

-19, -1.31, -3.001, -1.0101

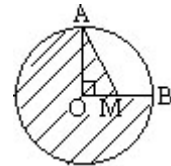


6. 计算:  $(-\frac{72}{13})^2 + (\frac{30}{13})^2 =$  \_\_\_\_\_.

7. 若a被1995除, 所得的余数是2, 则-a被1995除, 所得的余数是\_\_\_\_\_.

8. a、b、c在数轴上的位置如图所示. 则在  $\frac{1}{a-b}, \frac{1}{c-b}, \frac{1}{a-c}$  中, 最大的是\_\_\_\_\_.

9. 如图: O为圆心, 半径OA=OB=r,  $\angle AOB=90^\circ$ , 点M在OB上, OM=2MB, 用r的式子表示阴影部分的面积是\_\_\_\_\_.



10. 如果a=-2, 则在-3a, 4a,  $\frac{24}{a}, a^2, 1$ 这五个数中, 值最大的是\_\_\_\_\_.

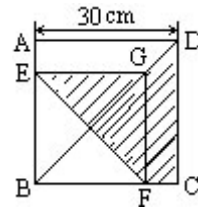
### 三、B组填空题

1. 在数轴上, 点A、B分别表示有理数a、b, 原点O恰是AB的中点, 则  $1995a \times \frac{26}{3b}$  的值是\_\_\_\_\_.

2. 某次测验共 20 道选择题、答对一题记5分, 答错一题记 -2 分, 不答记 0 分, 某同学得 48 分, 那么他答对的题目最多是\_\_\_\_\_个.

3. 计算:  $(2 \times 3 \times 4 \times 5)(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}) =$  \_\_\_\_\_.

4. ABCD和EBFG都是正方形, 尺寸如图, 则阴影部分的面积是\_\_\_\_\_ (cm<sup>2</sup>).



5. a与b是相邻的两个自然数, 则a、b的最大公约数与最小公倍数之和等于\_\_\_\_\_.

6. 若  $|x-y+3|$  与  $|x+y-1995|$  互为相反数, 则  $\frac{x+2y}{x-y}$  的值是\_\_\_\_\_.

7. 120的所有是合数但不是奇数的正约数的和等于\_\_\_\_\_.

8. 在等式  $\square \square \times 5 = \square \square$  中, 四个方块盖住的四个数字之和的最大值是\_\_\_\_\_.

9. 略

10. 整数a,b,c,d满足  $|a-b|^{19} + |c-a|^{95} = 1$ , 则  $|c-a| + |a-b| + |b-c| =$  \_\_\_\_\_.