

## 第十届“希望杯”全国数学邀请赛

初一 第1试

一、选择题（每小题6分，共60分）

1、 $0 - (0 - 1999) = [ \quad ]$

- (A) 19.99 (B) -1999 (C) 1999 (D) 0

2、下面四个命题中正确的是 [ ]

- (A) 1是最小的正有理数 (B) -1是最大的负有理数  
(C) 0是最小的正整数 (D) 0是最大的非正整数

3、若 $|a|=1$ ，则 $a^4 = [ \quad ]$

- (A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) 2

4、设 $a < 0$ ，则下述命题中正确的是 [ ]

- (A) a的偶次方的偶次方是负数 (B) a的奇次方的偶次方是负数  
(C) a的奇次方的奇次方是负数 (D) a的偶次方的奇次方是负数

5、一元一次方程 $2x+1=0$ 有 [ ]

- (A) 正整数解 (B) 负整数解 (C) 正分数解 (D) 负分数解

6、设a是最小的自然数，b是最大的负整数，c是绝对值最小的有理数，则 $a-b+c = [ \quad ]$

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

7、 $-\frac{1997}{1998}, -\frac{97}{98}, -\frac{1998}{1999}, -\frac{98}{99}$ 这四个数由小到大的排列顺序是 [ ]

- (A)  $-\frac{1997}{1998} < -\frac{97}{98} < -\frac{1998}{1999} < -\frac{98}{99}$  (B)  $-\frac{1998}{1999} < -\frac{1997}{1998} < -\frac{98}{99} < -\frac{97}{98}$   
(C)  $-\frac{97}{98} < -\frac{98}{99} < -\frac{1997}{1998} < -\frac{1998}{1999}$  (D)  $-\frac{98}{99} < -\frac{1998}{1999} < -\frac{97}{98} < -\frac{1997}{1998}$

8、a,b,c三个整数满足 $a < b < c$ ，则 [ ]

- (A)  $a+c < b+c$  (B)  $|a|+|c| < |b|+|c|$  (C)  $ab < ac$  (D)  $|a||b| < |a||c|$

9、若 $|a+b+1| = (a-b+1)^2$ 与互为相反数，则a与b的大小关系是 [ ]

- (A)  $a > b$  (B)  $a = b$  (C)  $a < b$  (D)  $a \geq b$

10、定义：一个工厂一年的生产增长率就是  $(\text{当年产值} - \text{前一年产值}) \div \text{前一年产值} \times 100\%$ ，如果该工厂2000年的产值要达到1998年产值的1.44倍，而且每年的生产增长率都是x，则x等于 [ ]

- (A) 5% (B) 10% (C) 15% (D) 20%

二、A组填空题（每小题6分，共60分）

11、 $-117 \times (\frac{1}{32} - 0.125) \div (-1.2) \times (-1\frac{3}{13}) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

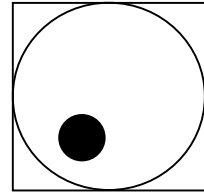
12、若  $a, b, c$  是 1998 的三个不同的质因数，且  $a < b < c$ ，则  $(b+c)^a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

13、 $(\frac{1}{1998}-1)(\frac{1}{1997}-1)(\frac{1}{1996}-1)\cdots(\frac{1}{1001}-1)(\frac{1}{1000}-1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

14、矩形 ABCD 的面积为 1，E 在 BC 上且  $BE:EC=5:2$ ，F 在 CD 上且  $DF:CF=2:1$ ，则三角形 AEF 的面积的大小为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

15、已知  $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{8} + \frac{1}{11} + \frac{1}{20} + \frac{1}{41} + \frac{1}{110} + \frac{1}{1640} = 1$ ，

则  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{11} - \frac{1}{20} - \frac{1}{41} + \frac{1}{110} + \frac{1}{1640} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



16、计算  $2 - 2^2 - 2^3 - 2^4 - 2^5 - 2^6 - 2^7 - 2^8 - 2^9 + 2^{10} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

17、已知  $1999x^{n+7}$  和  $10x^{2m+3}$  是同类型项，则  $(2m-n)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

18、如图，正方形的边长为  $a$ ，小圆的直径是  $b$ ， $S$  表示正方形面积与大圆面积的差， $A$  是小圆面积，圆周率为  $\pi$  则  $S:A = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

19、一次测验共出 5 道题，做对一题得 1 分，已知 26 人的平均分不少于 4.8，最低得 3 分，至少有 3 人得 4 分，则得 5 分的有  $\underline{\hspace{2cm}}$  人。

20、若有理数  $b < a < 0 < c < 1$  则化简  $|a+b| - |b-1| - |a-c| - |1-c|$  所得的结果是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、B 组填空题（每小题 6 分，共 30 分）

21、若  $0 < x < 10$ ，则满足条件  $|x-3|=a$  的整数  $a$  的值共有  $\underline{\hspace{2cm}}$  个，它们的和等于  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

22、若长方形的长、宽都是整数，且周长与面积的数值相等，则长方形的面积等于  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

23、将一筐桔子分给若干个儿童，如果每人分 4 个桔子，则剩下 9 个；如果每人分 6 个桔子，则最后一个儿童分得的桔子数将少于 3 个，由以上可推知共有  $\underline{\hspace{2cm}}$  个儿童分  $\underline{\hspace{2cm}}$  个桔子。

24、设  $x, y$  满足  $x+3y+|3x-y|=19$ ， $2x+y=6$ ，则  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

25、某种出租汽车的车费是这样计算的：路程在 4 公里以内（含 4 公里）为 10 元 4 角，达到 4 公里以后，每增加 1 公里加 1 元 6 角；达到 15 公里后，每增加 1 公里加 2 元 4 角，增加不足 1 公里时按四舍五入计算，则乘坐 15 公里该种出租车应交车费  $\underline{\hspace{2cm}}$  元。若某乘客乘坐该种出租车交了车费 95 元 2 角，则他乘该出租车行驶的路程为  $\underline{\hspace{2cm}}$  公里。（精确到个位）