

## 第二十八届“希望杯”全国数学邀请赛

### 高一 第2试·参考答案

#### 一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	B	D	D	B	A	C	C	A

#### 二、填空题

题号	11	12	13	14		15	
答案	$n^n$	2	12	$a \leq -3$ 或 $a \geq 1$		$0 < a \leq \frac{1}{2}$ 或 $1 < a < \frac{5}{2}$	
题号	16		17	18	19		20
答案	$n-1$		$\frac{2\pi}{5}$	15; 210	$a < 1$ 或 $4 < a < 5$		$b < a < c$

#### 三、解答题

21. (1)  $(-\frac{1}{2}, 0) \cup (0, 3)$ ;

(2)  $[3, +\infty)$ .

22. (1) 奇函数;

(2) 当  $x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$  时,  $f(x)_{\max} = \frac{1}{2}$ ;

当  $x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$  时,  $f(x)_{\min} = -\frac{1}{2}$ .

23. (1)  $a_n = \frac{n+1}{2}$ ;

(2)  $b_n = 2^{2^{n-1}} - \frac{1}{2}$ .