

# Math1

满分：70

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

## 一、听力（共2小题，共10分）

1). （新课标I卷 2015高考题）

听下面对话或独白，从试题所给的A、B、C三个选项中选出最佳选项，并标在试卷的相应位置。每段对话或独白读两遍。

---

1 (1) What is the probable relationship between the speakers?

A. Salesperson and customer.

B. Homeowner and cleaner.

C. Husband and wife.

---

2 (2) What kind of apartment do the speakers prefer?

A. One with two bedrooms.

B. One without furniture.

C. One near a market.

---

3 (3) How much rent should one pay for the one-bedroom apartment?

A. \$ 350

B. \$ 400

C. \$ 415

---

4 (4) Where is the apartment the speakers would like to see?

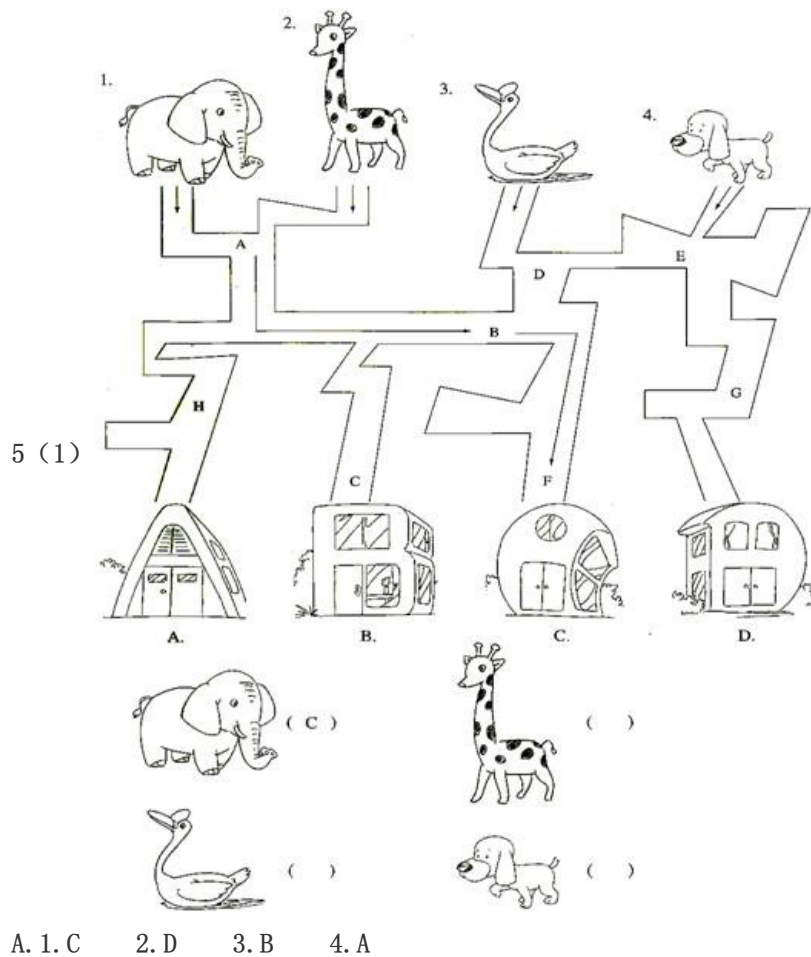
A. On Lake Street

B. On Market

C. On South Street.

2). Eric听说小动物们都有自己漂亮的房子，于是他就很想去参观一下，听一听，让我们帮Eric找到它们各自的房子，并写出房子的序号。

---



## 二、单选题（共2小题，共20分）

6. 已知函数  $f(x) = (\frac{1}{3})^x - \log_2 x$ , 正实数  $a, b, c$  是公差为负数的等差数列, 且满足  $f(a) f(b) f(c) < 0$ , 若实数  $d$  是方程  $f(x) = 0$  的一个解, 那么下列四个判断: ①  $d < a$ ; ②  $d > b$ ; ③  $d < c$ ; ④  $d > c$ . 其中有可能成立的个数为 ( )

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

7. 已知集合  $M = \{1, 2, 3\}$ ,  $N = \{2, 3, 4\}$ , 则 ( )

- A.  $M \subseteq N$   
B.  $N \subseteq M$   
C.  $M \cap N = \{2, 3\}$   
D.  $M \cup N = \{1, 4\}$

## 三、填空题（共2小题，共20分）

8. (总校 2016) 已知  $a - a^{-1} = 1$ , 则  $(a^3 + a^{-3})(a^2 + a^{-2} - 3) =$ \_\_\_\_\_.

9. (总校 2016) 若函数  $f(x) = \sqrt{|x+2| + |x-m| - 9}$  的定义域为  $\mathbb{R}$ , 则实数  $m$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

## 四、解答题（共2小题，共20分）

10. 已知函数  $f(x) = 1 - 2a^x - a^{2x}$  ( $a > 1$ )

(1) 求函数  $f(x)$  的值域;

(2) 若 $x \in [-2, 1]$ 时, 函 $f(x)$  的最小值 $-7$ , 求 $a$ 的值和函 $f(x)$  的最大值.

11. 计算:  $\left(\frac{2}{3}\right)^{100} \times \left(1\frac{1}{2}\right)^{100} \times \left(\frac{1}{4}\right)^{2014} \times 4^{2015}$ .