

# FY26秋-思维B-3年级-第5讲-课后相似题

姓名：\_\_\_\_\_

## 一、单选题

1 **单选题**

若小清写了一列数：3, 3, 0, 1, 3, 3, 0, 1, 3, 3, 0, 1, ……，则他写的第13个数是（ ），第20个数是（ ）。

- A. 0; 1
- B. 1; 3
- C. 3; 1

答案

C

解析

解析：观察数列：3, 3, 0, 1, 3, 3, 0, 1, 3, 3, ……，发现每4个数为一组重复出现，即周期为3, 3, 0, 1。

第13个数：

$13 \div 4 = 3$ （组）……1（个），

余1，第13个对应周期中第1个数为3。

第20个数：

$20 \div 4 = 5$ ，

没有余数就是周期里面最后一个，第20个对应周期中第4个数为1。

综上，第13个数是3，第20个数是1，选C。

2 **单选题**

下面这串数字中，第37个数字是（ ）。

5, 7, 1, 4, 2, 5, 7, 1, 4, 2, ……

- A. 7
- B. 5
- C. 2

答案

A

解析

略

3 单选题

有一个数列：1, 2, 4, 4, 5, 1, 2, 4, 4, 5, 1, 2, 4, 4, 5, ……，数列的第37个数是（ ）；前37个数中，有（ ）个5，有（ ）个4。

- A. 1; 7; 7
- B. 2; 7; 14
- C. 2; 7; 15

答案

B

解析

观察数列：1, 2, 4, 4, 5, 1, 2, 4, 4, 5, 1, 2, 4, 4, 5, ……，每5个数重复一次，为一个周期。

1. 第37个数：

周期长度为5，

$37 \div 5 = 7$ （组）……2（个）

余2，即第37个数是第8组的第2个。

观察每组的第2个数均为2，第37个数是2。

2. 5的个数：

每组有1个5，

7组共有5的个数： $1 \times 7 = 7$ ，

余下2个数（1, 2）中没有5，

前37个数中有7个5。

3. 4的个数：

每组有2个4，

7组共有4的个数： $2 \times 7 = 14$ ，

余下2个数中没有4，

前37个数中有14个4。

综上，答案选B。

4 单选题

有一个数列：3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, ……，数列的第28个数是（ ）；前28个数中有（ ）个1，有（ ）个3。

- A. 3; 6; 7
- B. 2; 7; 7
- C. 3; 7; 8

## 答案

C

## 解析

观察数列：3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, .....

规律：第1个数为3，之后每4个数（1, 2, 3, 4）重复一次。

### 1. 第28个数：

- 第1个数单独为3，剩余27个数按周期4循环。
- 计算循环次数： $27 \div 4 = 6$ （组）.....3（个）。
- 余数3对应第7组的第3个数为3。

第28个数是3。

### 2. 1的个数：

- 每组4个数含1个1，6组共 $6 \times 1 = 6$ （个）。
- 余下3个数中第1个是1，共 $6 + 1 = 7$ （个）。

### 3. 3的个数：

- 第1个数是3，之后每组4个数含1个3，6组共 $6 \times 1 = 6$ （个）。
- 余下3个数中第3个是3，总共有 $1 + 6 + 1 = 8$ （个）。

综上，答案为C。

## 5 单选题

有一个数列：3, 0, 2, 3, 0, 2, 3, 0, 2, ..., 在这个数列中，第26个数是多少？在前26个数中，数字"2"出现了多少次？数字"0"出现了多少次？

- A. 0; 8; 8
- B. 0; 8; 9
- C. 3; 8; 9

## 答案

B

## 解析

周期问题中，

1、总数 $\div$ 周期长度=周期组数.....余数；

2、余数是几就数到几，无余看末。

在这个数列中，以3, 0, 2为一个周期，周期长度为3；

①第26个数： $26 \div 3 = 8$ （组）.....2（个）第26个数是0；

②前26个数中有8组周期，每个周期中有1个"2"；余数中没有"2"，数字"2"出现次数：

$1 \times 8 = 8$ （次）；

③前26个数中有8组周期，每个周期中有1个"0"。余数中有1个"0"：数字"0"出现次数：

$$1 \times 8 + 1 = 9 \text{ (次);}$$

6 单选题

在数列 4, 3, 0, 2, 3, 3, 0, 2, 3, 3, 0, 2, 3, ..... 中, 第27个数是 ( ), 前27个数的和是 ( )。

- A. 0; 55
- B. 2; 56
- C. 0; 57

答案

A

解析

有头周期数列, 除了第1个为4, 其余按照3, 0, 2, 3, 每4个重复。

去头  $27-1=26$  (个)

$26 \div 4 = 6$  (组) ..... 2 (个)

第27个数是0。

前27个数的和:

一组和:  $3+0+2+3=8$

$6 \times 8 + 3 + 0 + 4 = 55$

前27个数的和是55。

7 单选题

有一个数列: 2, 0, 3, 4, 0, 6, 3, 4, 0, 6, ..., 在这个数列中, 第32个数是多少? 在前32个数中, 数字“3”出现了多少次? 数字“0”出现了多少次?

- A. 0; 8; 7
- B. 4; 8; 7
- C. 4; 8; 8

答案

C

解析

周期并不一定是从第一个数开始; 要先减去前面不属于周期内的数的个数, 再进行计算。在这个数列中, 以 3, 4, 0, 6 为一个周期, 周期长度为 4; 周期前有 2, 0;

①第32个数:  $32 - 2 \div 4 = 7$ (组).....2(个), 第32个数是4;

②前32个数中有7组周期, 每个周期中有1个“3”; 余数中有1个“3”; 周期前没有“3”; 数字“3”出现次数:  $1 \times 7 + 1 = 8$ (次);

③前32个数中有7组周期, 每个周期中有1个“0”, 余数中没有“0”; 周期前有1个“0”数

字"0"出现次数： $1 \times 7 + 1 = 8$ (次)；

8 单选题

小俞老师在黑板上写了一个数列：2, 0, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, ...，在这个数列中，第32个数是多少？在这个数列的前32个数中，数字2出现了多少次？(选择题)

- A. 0；7
- B. 1；7
- C. 1；8

答案

C

解析

周期并不一定是从第一个数开始；

要先减去前面不属于周期内的数的个数，再进行计算。

在这个数列中，从第3个数开始，“4, 1, 2, 3”四个数为一周期，每个周期中2出现1次，因为 $(32-2) \div 4 = 7$ (组).....2(个)，所以第32个数是1，2出现次数为 $1 \times 7 + 1 = 8$ (次)。

9 单选题

已知3、6、8、2、3、6、8、2、3、6、8、2...；请问第46个数是几？前23个数的和是多少？

- A. 6；87
- B. 8；112
- C. 6；112
- D. 2；112

答案

C

解析

周期：3、6、8、2

$46 \div 4 = 11$  (组) .....2 (个)

余数是几就从周期中从左往右数第几个。所以第46个数是6

$23 \div 4 = 5$  (组) .....3 (个)

有5组周期，剩下3个数，这3个数分别是：3, 6, 8

每组周期的和： $3 + 6 + 8 + 2 = 19$

前23个数的和为： $19 \times 5 + 3 + 6 + 8 = 112$