

# 過去問プラス<sup>PLUS</sup> 数的推理 No. 5

国家総合職 2013 整数

難易度 ★★★★★

重要度 ★★



参考項目 数的推理ザ・ベスト プラス #1, #21

## 問題

次の条件を満たす全ての数の平均値の一の位はいくらか。

- 3桁から6桁までの自然数
- 8である位はちょうど三つで、それ以外の位がある場合は全て0（例：8088）

1. 0
2. 2
3. 4
4. 6
5. 8

## 解説

条件には「3桁から6桁」とありますが、頭に「0」を付けることで、すべて6桁の数字として表します。たとえば、3桁の数字であれば「000888」、4桁の数字は「008808」のように表すわけです。

そうすると、「8」を3つ、「0」を3つの計6つの数字を並べれば、条件を満たす数となります（8が3つあるので2桁以下にはなりません）。

このような数は、6桁のうち、「8」を3つ置く場所（桁）を選ぶ方法で、 ${}_6C_3=20$ （通り）ありますが、「8」と「0」は同じ条件ですから、どの桁にも「8」と「0」が同じ数だけ並ぶこととなります。

すなわち、20個の数のうち、一の位が「8」である数が10個、「0」である数が10個となりますので、これら20個の数の一の位の合計は80で、平均は $80 \div 20 = 4$ となります。

同様に、いずれの桁も平均は「4」ですから、20個の数の平均は「444444」となることがわかりますね。よって、正解は肢3です。

どちらも3個ずつなので、条件は一緒ということ！  
○3つと△3つを並べるのと同じだよね!?

正解 3