

# 過去問プラス 数的推理

国税専門官 2008 場合の数

## 問題

ある店で 300 円と 500 円の 2 種類のケーキを購入することとした。どちらの種類も 1 個以上、2 種類合計で 15 個以上購入したい。支払金額を 5,300 円以内に収めるとき、購入できる 2 種類のケーキの組合せは何通りあるか。

ただし、消費税などは考えないものとする。

1. 5 通り
2. 6 通り
3. 7 通り
4. 8 通り
5. 9 通り

## 解説

500 円のケーキも 1 個は購入するので、これを何個購入するかを基準とし、300 円のケーキの買い方を検討します。

i) 500 円のケーキを 1 個購入する場合

$5,300 - 500 = 4,800$  (円) で、300 円のケーキを 14 個以上購入することになります。

$4,800 \div 300 = 16$  (個) まで購入可能なので、14 個、15 個、16 個の 3 通りがあります。

ii) 500 円のケーキを 2 個購入する場合

$5,300 - 500 \times 2 = 4,300$  (円) で、300 円のケーキを 13 個以上購入することになります。 $4,300$

$\div 300 \doteq 14.3$  より、14 個まで購入可能なので、13 個、14 個の 2 通りがあります。

iii) 500 円のケーキを 3 個購入する場合

$5,300 - 500 \times 3 = 3,800$  (円) で、300 円のケーキを 12 個以上購入することになります。 $3,800$

$\div 300 \doteq 12.7$  より、12 個購入する 1 通りのみです。

iv) 500 円のケーキを 4 個購入する場合

$5,300 - 500 \times 4 = 3,300$  (円) で、300 円のケーキを 11 個以上購入することになります。 $3,300$

$\div 300 = 11$  より、11 個購入する 1 通りのみです。

v) 500 円のケーキを 5 個購入する場合

$5,300 - 500 \times 5 = 2,800$  (円) で、300 円のケーキを 10 個以上購入することは不可能ですの

で、500 円のケーキを 5 個以上購入することはできません。

よって、i) ~ iv) より、 $3 + 2 + 1 + 1 = 7$  (通り) の組合せがあり、正解は肢 3 です。