

2022年度 慶應義塾普通部(問題)

8 あるお店では、1個 15 円、18 円、25 円の 3 種類のお菓子^{かし}を売っています。どのお菓子も 1 個以上選び、合計金額が 301 円になるように買います。

- ① 18 円のお菓子を 12 個買うと、15 円のお菓子と 25 円のお菓子はそれぞれ何個買えますか。
- ② お菓子の買い方は全部で何通りありますか。

2022年度 慶應義塾普通部(解説)

8

- ① 15 円のお菓子和 25 円のお菓子について・

合計金額は $301 - 18 \times 12 = 301 - 216 = 85$ 円。

25 円のお菓子は $85 \div 25 = 3$ 余り 10 より, 3 個まで買える。

25 円のお菓子が 1 個のとき・15 円のお菓子は $(85 - 25) \div 15 = 4$ 個。

25 円のお菓子が 2 個のとき・15 円のお菓子は $(85 - 25 \times 2) \div 15 = 35 \div 15 = 2.3 \cdots$ 個となるので不適当。

25 円のお菓子が 3 個のとき・15 円のお菓子は $(85 - 25 \times 3) \div 15 = 10 \div 15 = 0.6 \cdots$ 個となるので不適当。

以上の結果から, 15 円のお菓子は 4 個, 25 円のお菓子は 1 個 です。

- ② 合計金額 301 円とその 1 円の位に着目すると, 18 円のお菓子の個数は 2 個か, 7 個か, 12 個。

18 円のお菓子が 12 個のとき・①から, お菓子の買い方は 1 通り・(7)。

また, 18 円のお菓子が 7 個のとき・

25 円と 15 円のお菓子について・

合計金額は $301 - 18 \times 7 = 301 - 126 = 175$ 円。

25 円のお菓子は $175 \div 25 = 7$ 余り 0 より, 7 個まで買える。

25 円のお菓子が 1 個のとき・15 円のお菓子は $(175 - 25) \div 15 = 10$ 個。

また, 25 と 15 の最小公倍数が 75 で, $75 = 25 \times 3 = 15 \times 5$ より,

15 円のお菓子 5 個は 25 円のお菓子 3 個と代えられるので,

25 円のお菓子の個数と 15 円のお菓子の個数の組は

(1, 10), (4, 5) の 2 通り・(1)

また, 18 円のお菓子が 2 個とき・

25 円と 15 円のお菓子について・

合計金額は $301 - 18 \times 2 = 301 - 36 = 265$ 円。

25 円のお菓子は $265 \div 25 = 10$ 余り 15 より, 10 個まで買える。

25 円のお菓子が 1 個のとき・15 円のお菓子は $(265 - 25) \div 15 = 16$ 個。

また, 25 と 15 の最小公倍数が 75 で, $75 = 25 \times 3 = 15 \times 5$ より,

15 円のお菓子 5 個は 25 円のお菓子 3 個と代えられるので,

25 円のお菓子の個数と 15 円のお菓子の個数の組は

(1, 16), (4, 11), (7, 6), (10, 1) の 4 通り・(4) がある。

(7), (1), (4) から, お菓子の買い方は全部で

$1 + 2 + 4 = 7$ 通り あります。