

太郎君と花子さんが話をしています。

太郎：たくさんメロンがあるね、どうしたの。

花子：家で収穫したのよ。このメロンを14個、宅配便でおばさんに家に送るんだけど、どうやって箱詰めしようか考えているのよ。宅配便は箱の重さで料金が変わるんだけど、全部で5000円以内に収めないといけないの。

太郎：箱は3種類、それぞれ5箱ずつあるからうまく組み合わせないといけないね。この小さい箱には2個、中くらいの箱には4個、大きい箱には6個入りそうだよ。

花子：メロンの重さは1個2kgで、箱の重さも考えないといけないわ。2個入りの箱は400g、4個入りは700g、6個入りは1000gね。

太郎：宅配便の料金はどうなっているのかな。

花子：ここに料金表があるわ。できる限り安い代金で送る方法を考えてみましょう。

|                          |       |        |        |
|--------------------------|-------|--------|--------|
| 荷物1箱の重さ                  | 5kg以下 | 10kg以下 | 20kg以下 |
| 料金（消費税を含む）               | 1100円 | 1500円  | 2100円  |
| 4箱以上の場合、料金は合計金額の20%引きです。 |       |        |        |

[問題1] 5000円以内で14個のメロンを送るには、3種類の箱をそれぞれ何箱使って送ればよいですか。また、そのときにかかる料金を答えなさい。なお、使わない箱がある場合、その箱の数を答える必要はありません。

|        |   |        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|--------|---|
| 2個入りの箱 | 個 | 4個入りの箱 | 個 | 6個入りの箱 | 個 |
| 料金     |   |        |   |        | 円 |

## 解答

それぞれの箱にメロンを詰めたとときの重さと料金を計算しておきます。

2個入り… $2 \times 2 + 0.4 = 4.4$  (kg) → 1100円

4個入り… $2 \times 4 + 0.7 = 8.7$  (kg) → 1500円

6個入り… $2 \times 6 + 1 = 13$  (kg) → 2100円

次に、14個を詰める箱の組み合わせを考えます。4箱以上の場合20%引きになるので、合計金額を $(1 - 0.2 =) 0.8$ 倍します。

$14 = 6 + 6 + 2$  →  $2100 + 2100 + 1100 = 5300$  (円)

$14 = 6 + 4 + 2 + 2$  →  $2100 + 1500 + 1100 \times 2 = 5800 \rightarrow 5800 \times 0.8 = 4640$  (円)

$14 = 4 + 4 + 4 + 2$  →  $1500 \times 3 + 1100 = 5600$  →  $5600 \times 0.8 = 4480$  (円)

$14 = 4 + 4 + 2 + 2 + 2$  →  $1500 \times 2 + 1100 \times 3 = 6300$  →  $6300 \times 0.8 = 5040$  (円)

※この組み合わせよりも2個入りを増やすと5000円を超えるので計算は省略

花子さんが「できる限り安い代金で」と言っているので、4480円になる4個入り3箱、2個入り1箱の組み合わせが正解です。

|               |               |             |
|---------------|---------------|-------------|
| 2個入りの箱<br>1 個 | 4個入りの箱<br>3 個 | 6個入りの箱<br>個 |
| 料金            |               | 4480 円      |