

2023年度 雙葉中学校(問題)

5 商品 A, B, C があります。

- (1) 1 日目は、A のみ 48 個仕入れます。すべて売ったときの売り上げの目標金額を決めました。仕入れ値の 3 割の利益を見込んだ売値ですべてを売ると、その売り上げは目標金額より 2156 円高くなり、仕入れ値の 16 % の利益を見込んだ売値ですべて売ると、目標金額より 1540 円低くなります。A の仕入れ値は 1 個何円ですか。また、目標金額は何円ですか。(式と計算と答え)
- (2) 2 日目は、A, B, C をあわせて 16 個仕入れました。A は仕入れ値の 2 割の利益を見込んだ売値をつけ、B は 1 個 754 円、C は 1 個 315 円ですべて売りしました。売り上げは 10026 円でした。A, B, C はそれぞれ何個ずつ仕入れましたか。ただし、どの商品も 1 個は仕入れました。1 日目と 2 日目の A の仕入れ値は同じです。(式と計算と答え)

2023年度 雙葉中学校(解説)

5

- (1) 1 個の仕入れ値を 1 とすると、
 3 割の利益を見込んだ定価は $1 + 0.3 = 1.3$ 、
 16 % の利益を見込んだ定価は $1 + 0.16 = 1.16$ なので、
 それぞれの値段で全部売ったときの金額の差は
 $(1.3 - 1.16) \times 48 = 0.14 \times 48 = 6.72$ 。
 これが、 $2156 + 1540 = 3696$ 円を表す。
 つまり、1 個の仕入れ値の 6.72 倍が 3696 円なので、
 1 個の仕入れ値は $3696 \div 6.72 = \underline{550 \text{ 円}}$ です。
 また、目標金額は $550 \times 1.3 \times 48 - 2156 = 34320 - 2156 = \underline{32164 \text{ 円}}$ です。

- (2) A の売値は $550 \times (1 + 0.2) = 550 \times 1.2 = 660$ 円。

B, C の売値はそれぞれ 754 円, 315 円なので、

A は C より、 $660 - 315 = 345$ 円高く、

B は C より $754 - 315 = 439$ 円高い。

A, B, C の個数をそれぞれ A, B, C とすると、

右図で斜線部分の面積は

$$\begin{aligned} 345 \times A + 439 \times B &= 10026 - 315 \times 16 \\ &= 10026 - 5040 \\ &= 4986 (\text{円}) \cdots (7) \end{aligned}$$

となる。

(7) の一の位に着目すると、

A, B は 16 個より少ないので、

「B = 4, A 偶数」または、

「B = 14, A 偶数」または、

「B = 9, A 奇数」。

B = 4 とすると、

$$345 \times A = 4986 - 439 \times 4$$

$$= 4986 - 1756 = 3230 \text{ より、} A = 3230 \div 345 = 9.3 \cdots \text{となり、}$$

整数にならないので不適当。

B = 14 とすると、

$$345 \times A = 4986 - 439 \times 14 = 4986 - 6146 < 0 \text{ となるので不適当。}$$

B = 9 とすると、

$$345 \times A = 4986 - 439 \times 9 = 4986 - 3951 = 1035 \text{ より、}$$

$$A = 1035 \div 345 = 3 \text{ となり適する。}$$

よって、A は 3 個、B は 9 個となるので、C は $16 - (3 + 9) = 4$ 個。

つまり、A 3 個、B 9 個、C 4 個 です。

