



例題 1

あるお店で1個150円の商品を64個仕入れて、3割の利益を見込んで定価をつけて売り始めました。ところが50個売れ残ったので定価の2割引きにして売ることにしました。このとき損をしないようにするためには2割引きにした商品を何個以上売る必要がありますか。

答え 45個以上

[例題 1 の解説]

$$\text{(仕入れ値合計)} = 150 \times 64 = 9600 \text{(円)}$$

$$\text{(定価)} = 150 \times (1 + 0.3) = 195 \text{(円)}$$

$$\text{(定価の2割引き)} = 195 \times (1 - 0.2) = 156 \text{(円)}$$

損をしないためには売上合計が仕入れ値合計(9600円)以上にならなければいけません。

$$\text{(仕入れ値合計)} \leq \text{(売上合計)} \rightarrow 9600 \text{円} \leq \text{(売上合計)}$$

$$50 \text{個売れ残ったので定価で売ったのは } 64 - 50 = 14 \text{(個)}$$

$$\text{(定価の売上合計)} = 195 \times 14 = 2730 \text{(円)}$$

定価の2割引きの売上げ合計が $9600 - 2730 = 6870 \text{(円)}$ 以上になればいいということになります。

$$6870 \div 156 = 44 \text{(個)あまり} 6 \text{(円)}$$

よって $44 + 1 = 45 \text{(個)}$ 以上売れば損をすることはありません。



例題 2

ある商品を480個仕入れて、仕入れ値に2割の利益を見込んで定価をつけて全部売る予定でした。ところが売れ残ったので、それらを定価の1割引きにして全部売ったところ、利益は予定より25%少ない25200円でした。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) この商品の1個あたりの仕入れ値は何円ですか。
- (2) 定価で売ったのは何個ですか。

答え (1) 350円 (2) 280個

[例題 2 の解説]

- (1) 予定の利益より25%少ない利益が25200円なので $(\text{予定の利益}) \times (1 - 0.25) = 25200(\text{円})$
 $(\text{予定の利益}) = 25200 \div 0.75 = 33600(\text{円})$
定価で480個売ったときの利益が33600円なので定価で1個売ったときの利益は $33600 \div 480 = 70(\text{円})$
70円は仕入れ値の2割なので $(\text{仕入れ値}) \times 0.2 = 70(\text{円})$ より $(\text{仕入れ値}) = 70 \div 0.2 = 350(\text{円})$

- (2) 定価で1個売ったときの利益は70円なので $(\text{定価}) = 350 + 70 = 420(\text{円})$
 $(\text{定価の1割引き}) = 420 \times 0.9 = 378(\text{円})$

$$(\text{定価で売ったときの利益}) = 420 - 350 = 70(\text{円})$$
$$(\text{定価の1割引きで売ったときの利益}) = 378 - 350 = 28(\text{円})$$

1個あたりの利益70円と28円で合わせて480個売ったときの利益の合計が25200円です。つるかめ算で求めます。
定価で売った個数を求めたいので、480個全部を1割引きで売ったとして計算します。

$$(25200 - 28 \times 480) \div (70 - 28) = 280(\text{個})$$

よって定価で売ったのは280個



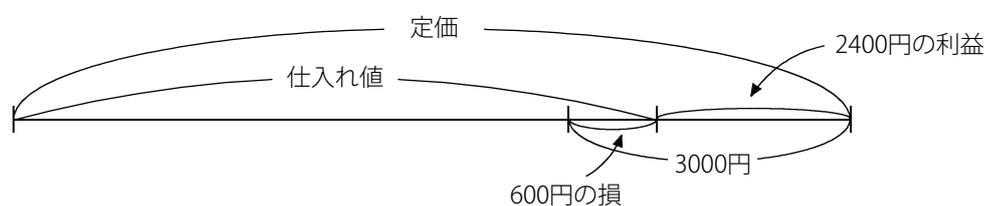
例題3

ある商品に利益を見込んで定価をつけます。定価の3000円引きで売ると600円の損をしてしまいますが、定価の8%引きで売れば1440円の利益となります。この商品の定価は何円ですか。

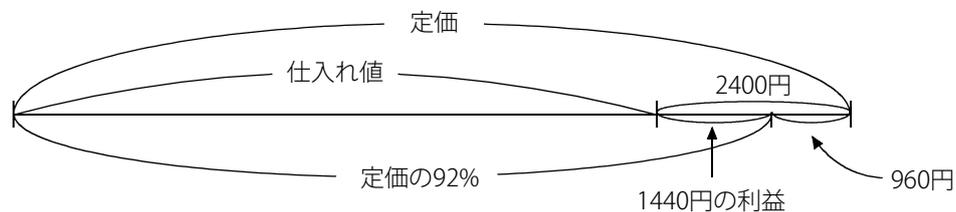
答え 12000円

[例題5の解説]

定価の3000円引きで売ると600円の損をするので、定価で売った場合の利益は $3000 - 600 = 2400$ (円) です。



定価の8%引きで売ると1440円の利益がでるので下図のようになります。



960円は定価の $100 - 92 = 8$ (%) にあたるのがわかります。

よって (定価) = $960 \div 0.08 = 12000$ (円)



例題と解説

例題 4

昨日はジュースを定価で売って全部で売上げは27200円でした。今日はジュースを定価の1割5分引きにして売ったところ、昨日より60本多く売れたので、売上げは昨日と同じでした。ジュースの定価は1本何円ですか。

答え 80円

[例題 4 の解説]

(定価)=① とします。

(今日の売値)=①×(1-0.15)=①0.85

(昨日の売上げ本数)=□(本) とします。

(昨日の売上げの合計)=①×□=27200(円)

(今日の売上げの合計)=①0.85×(□+60)=27200(円)

つまり ①×□=①0.85×(□+60) となります。

このままでは考えづらいので面積図で表します。横の長さを本数、縦の長さを1本あたりの値段とします。

このとき面積は売上げの合計を表しています。

①×□=①0.85×(□+60) なので ア+ウ=イ+ウ

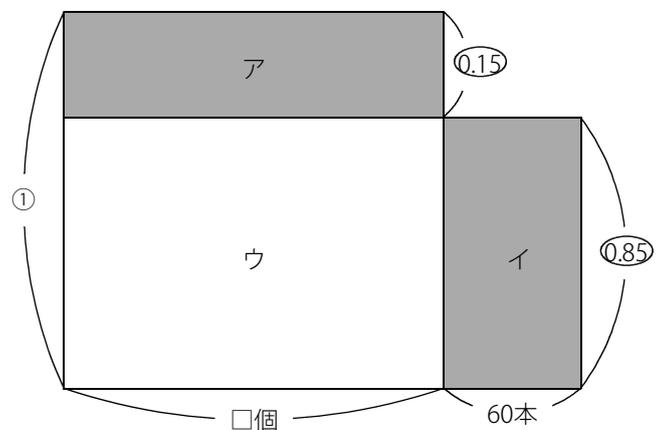
つまり ア=イ なので右図の色をついた部分の面積は同じです。

ア=イ

→ ①0.15×□=①0.85×60

→ ①0.15×□=①51

よって □=①51÷①0.15=340(本)



定価で340本売ったときの売上げ合計が27200円なので (定価)=27200÷340=80(円)



例題 5

あるお店ではある商品を1個800円でたくさん仕入れ、4割増しの定価をつけて売り始めましたが、仕入れた商品の25%が売れ残りました。そこで残りを定価の200円引きにしたところ全部売ることができました。利益は仕入れ値の何%にあたりますか。

答え 33.75%

[例題 6 の解説]

仕入れた個数がわからないので (仕入れた個数) = ① とします。

$$(仕入れ値合計) = 800 \times \textcircled{1} = \textcircled{800}$$

$$(定価) = 800 \times (1 + 0.4) = 1120(\text{円}), (定価で売った個数) = \textcircled{1} \times (1 - 0.25) = \textcircled{0.75}$$

$$(定価の売上げ合計) = 1120 \times \textcircled{0.75} = \textcircled{840}$$

$$(定価の200円引き) = 1120 - 200 = 920(\text{円}), (定価の200円引きで売った個数) = \textcircled{1} \times 0.25 = \textcircled{0.25}$$

$$(定価の200円引きの売上げ合計) = 920 \times \textcircled{0.25} = \textcircled{230}$$

$$(売上げ合計) = \textcircled{840} + \textcircled{230} = \textcircled{1070}$$

$$\text{よって (利益)} = \textcircled{1070} - \textcircled{800} = \textcircled{270}$$

利益は仕入れ値の $\textcircled{270} \div \textcircled{800} = 0.3375 = 33.75(\%)$ にあたります。



例題6

あるお店では仕入れ値が1個1200円の商品を75個仕入れ、利益を見込んで定価をつけました。この商品を定価で20個、定価の1割引で15個、定価の2割引で30個売って、10個は売れ残りました。このとき利益は13500円でした。定価は仕入れ値の何倍ですか。

答え 1.5倍

[例題3の解説]

$$(仕入れ値合計) = 1200 \times 75 = 90000(\text{円})$$

$$\text{利益は13500円なので (売上げ合計)} = 90000 + 13500 = 103500(\text{円})$$

(定価) = ① とします。

$$(定価の1割引) = ① \times (1 - 0.1) = 0.9$$

$$(定価の2割引) = ① \times (1 - 0.2) = 0.8$$

$$(定価20個の売上げ) = ① \times 20 = 20$$

$$(定価の1割引15個の売上げ) = 0.9 \times 15 = 13.5$$

$$(定価の2割引30個の売上げ) = 0.8 \times 30 = 24$$

$$(売上げ合計) = 20 + 13.5 + 24 = 57.5$$

$$57.5 = 103500(\text{円}) \text{ なので } ① = 1800(\text{円}) \leftarrow \text{定価}$$

よって定価は仕入れ値の $1800 \div 1200 = 1.5(\text{倍})$ であることがわかります。

ポイントまとめ

- ・仕入れた個数や定価など、求めたい数やわからない数を①として計算を進めましょう。