シリーズ5年上第7回・くわしい解説

※次の教材で、しっかり基礎固めをしてからシリーズに取り組みましょう。

http://www.suguru.jp/www.monjirou.net/minitest/baibaisoneki.pdf

- ※2割の利益をみこんで=2割増し=1.2倍※2割引き=1-0.2=0.8倍※利益や損は、仕入れ値をもとにする。※「つるかめ算」を利用する。
- ※困ったときは、仕入れ値を 1 にする。



目 次	
基本	1 (1) ···p.2
基本	1 (2) ···p.2
基本	1 (3) ···p.2
基本	1 (4) ···p.3
基本	1 (5) ···p.3
基本	1 (6) ···p.3
基本	1 (7) ···p.4
基本	1 (8) ···p.4
基本	1 (9) ···p.4
基本	1 (10)···p.5
基本	1 (11)···p.6
基本	2 ···p.7
基本	3 ···p.9
基本	4 ···p.11
練習	1 ···p.12
	2 ···p.14
練習	3 ···p.18
練習	4 · · · p.19
練習	5 ···p.21
練習	6 ···p.23

すぐる学習会

基本 1 (1)

ワンポイント 「仕入れ値」,「定価」,「利益」などのことばの意味を理解しましょう。

ある品物を350円で仕入れて、仕入れ値よりも高い500円の定価で売れたとするのですから、500-350=150(円)の利益があります。

基本 1 (2)

ワンポイント 「原価」,「売り値」,「利益」などのことばの意味を理解しましょう。

ある品物を何円かの原価で仕入れて,320円で売ると60円の利益があったのですから,売り値の320円は原価よりも60円高いはずです。

基本 1 (3)

ワンポイント 「15%の利益を見込んで」とは,何倍にすることでしょうか。

「15%の利益を見込んで」というのは,

「15%増し」ということです。

15 %とは, 0.15 倍のことですから,

「15%増し」というのは、1+0.15=1.15(倍)のことです。

利益 仕入れ値 ×1.15 400円 定価 ——— 売り値

仕入れ値は 400 円で, 仕入れ値の 1.15 倍の定価をつけたのですから, 定価は, $400 \times 1.15 = 460$ (円)です。

基本 1 (4)

ワンポイント「3割の利益を見込んで」とは、何倍にすることでしょうか。

「3割の利益を見込んで」というのは、「3割増し」ということです。

3割とは,0.3倍のことですから,「3割増し」というのは,1+0.3=1.3(倍)のことです。



原価(仕入れ値)の 1.3倍の定価をつけたら、定価が 780 円だったのですから、原価 \times 1.3 = 780 円です。

よって原価は,780÷1.3=600(円)です。

基本 1 (5)

ワンポイント 「□割増し」と「○倍」の変換を自由自在にできるようにしましょう。

仕入れ値が500円の品物が,800円の定価に なったのですから,800÷500=1.6(倍)になりました。



1.6 倍というのは、1.6-1=0.6 ですから、「6割増し」のことです。

基本 1 (6)

ワンポイント 「32 %引き」とは,何倍にすることでしょうか。

32 %というのは, 0.32 のことですから, 「32 %引き」というのは, 1-0.32 = 0.68 (倍)の ことです。



定価 1500 円の品物を, 0.68 倍で売ったのですから, 1500×0.68 = **1020** (円)で売ったことになります。

基本 1 (7)

ワンポイント 「1割5分引き」とは、何倍にすることでしょうか。

1 割 5 分というのは, 0.15 のことですから, 「1 割 5 分引き」というのは, 1-0.15 = 0.85 (倍)の ことです。

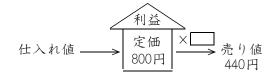


何円かの定価の品物を, 0.85 倍で売ったところ, 売り値が 340 円になったのですから, 定価は, 340÷0.85 = 400 (円)になります。

基本 1 (8)

ワンポイント たとえば「0.8倍」というのは,何%引きのことでしょうか。

定価 800 円の品物を, 440 円で売ったのですから, 440÷800 = 0.55(倍)になりました。



0.55 倍というのは、1-0.55 = 0.45 ですから、 45 %引きのことです。

基本 1 (9)

ワンポイント 「5割の利益を見込んで」と「2割引き」を「□倍」の形にしましょう。

「5割の利益を見込んで」というのは,「5割増し」ということですから,1+0.5=1.5(倍)のことです。

代入れ値 ×1.5 300円 定価 ×0.8 定価 ×0.8 売り値

「2割引き」というのは、1-0.2=0.8(倍)のことです。

仕入れ値は300円ですから、定価は仕入れ値の1.5倍になり、300×1.5=450(円)です。

売り値は定価の0.8倍になり、450×0.8=360(円)です。

基本 1 (10)

ワンポイント 利益や損は、仕入れ値をもとにして求めます。

「2割5分の利益を見込んで」というのは、「2割5分増し」ということです。

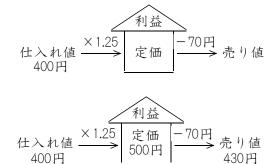
2割5分とは, 0.25倍のことですから, 「2割5分増し」というのは, 1+0.25=1.25(倍)のことです。

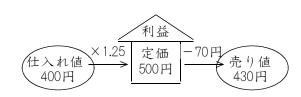
仕入れ値は400円で,仕入れ値の1.25倍の 定価をつけたのですから,

定価は 400×1.25 = 500(円)になります。

さらに、定価の70円引きで売ったのですから、 売り値は500-70=430(円)になります。

400円で仕入れて、結局 430円で売ったのですから、利益は、430-400=30(円)です。





基本 1 (11)

ワンポイント 利益や損は、仕入れ値をもとにして求めます。

「3割の利益を見込んで」というのは、「3割増し」ということです。 3割とは、0.3倍のことですから、「3割増し」というのは、1+0.3=1.3(倍)のことです。

仕入れ値は1500円で,仕入れ値の1.3倍の 定価をつけたのですから,

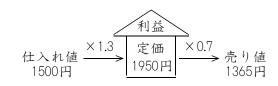


定価は 1500×1.3= 1950(円)になります。



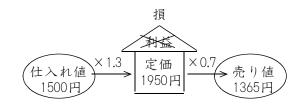
さらに、定価の3割引きで売ったのですが、[3割引き]というのは、[3]0.7(倍)のことです。

よって,売り値は, 1950×0.7=1365(円)になります。



1500 円で仕入れて 1365 円で売ったのですから, 利益があるどころか, かえって損をしています。

1500-1365=135(円)の損をしたことになります。



基本 2 (1)

ワンポイント図にわかっていることを書きこめば、むずかしい問題ではありません。

仕入れ値は300円です。



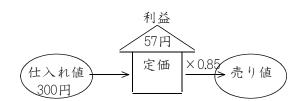
定価の1割5分引きで売ったというのは, 定価の1-0.15=0.85(倍)で 売ったということです。



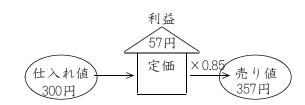
すると,利益が57円になりました。



利益が 57 円あったということは, 300 円よりも, 57 円だけ高い値段で 売れた, ということです。



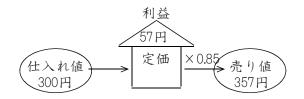
よって売り値は、300+57=357(円)になります。



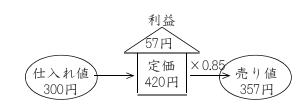
基本 2 (2)

ワンポイント図にわかっていることを書きこめば、むずかしい問題ではありません。

(1)で、右の図のように売り値が357円であることがわかりました。



定価の 0.85 倍が 357 円ですから, から, 定価は, 357÷0.85 = 420 (円)です。



基本 2 (3)

ワンポイント 定価が仕入れ値の何倍かわかれば,どれだけの利益を見込んだかわかります。

定価は仕入れ値の,420÷300=1.4(倍)です。



1.4 倍というのは, 1.4-1= 0.4 ですから, 4 割増しのことです。

よって、仕入れ値に4割の利益を見込んで、定価をつけたことになります。

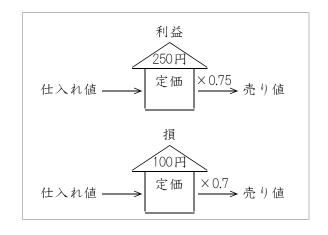
基本 3 (1)

ワンポイント よく出題される,「ちょいむず問題」です。しっかりマスターしましょう。

25%引きというのは, 1-0.25=0.75(倍)のことです。

30 % 引きというのは、1-0.3=0.7(倍)のことです。

定価の 0.75 倍ならば, 仕入れ値にくらべて 250 円のプラスになり, 定価の 0.7 倍ならば, 仕入れ値にくらべて 100 円のマイナスになる そうです。



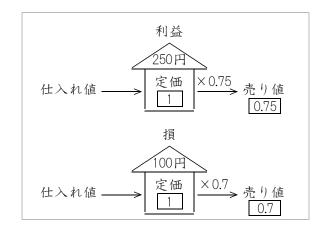
定価を 1 とします。

1 × 0.75 = 0.75 で売ると、仕入れ値より も 250 円プラスになって、

1 × 0.7 = 0.7 で売ると, 仕入れ値より も 100 円マイナスになる. ということです。

ところで、250円プラスと、100円マイナスとのちがいは、何円でしょう。

250-100=150(円)ではありません。



たとえば、気温がプラス5度というのと、マイナス3度というのは、5-3=2(度)ちがいではないですね。5+3=8(度)ちがいになります。

同じようにして、250 円プラスと、100 円マイナスとのちがいは、250 + 100 = 350 (円)ちがいになります。

350 円が, 0.75 - 0.7 = 0.05 にあたります。

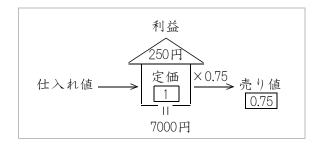
たとえば、2 が 60 円 なら、1 は、60÷2=30(円)となるように、0.05 が 350 円 ならば、1 は、350÷0.05=7000(円)です。

定価を 1 としたのですから、定価が 7000 円であることがわかりました。

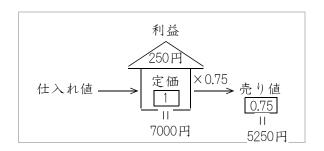
基本 3 (2)

ワンポイント 定価がわかれば、仕入れ値は簡単にわかります。

(1)で、定価は7000円であることがわかりました。

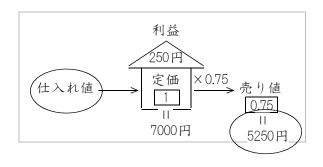


よって、右の図において、売り値は、 7000×0.75=5250(円)です。



利益が 250 円なのですから, 仕入れ値に くらべて, 売り値の方が 250 円高いはずです。

売り値は5250円ですから、仕入れ値は、5250-250=5000(円)です。



基本 4 (1)

ワンポイント 「4割の利益をみこんで」というのは、何倍にすることでしょうか。

「4割の利益をみこんで」は「4割増し」のことですから、1+0.4=1.4(倍)のことです。 仕入れ値を1.4 倍にして1 個 700 円の定価をつけました。

よって1個の仕入れ値は、700÷1.4=500(円)になります。

基本 4 (2)

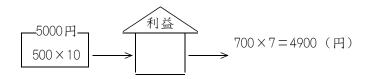
1個の図ではなく、全体をまとめた図にしましょう。

(1)で求めた通り. 1個の仕入れ値は500円です。 1個500円で10個仕入れたのですから, 仕入れ値全体は,500×10=5000(円)です。



定価では7個しか売れなかったのですから, 定価で売れた値段全体は.

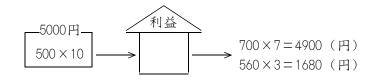
700×7=4900(円)です。



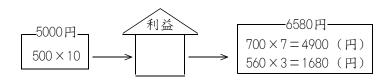
10 個のうち7 個は定価で売れたのですから、定価で売れなかったのは、10-7=3(個)です。 定価で売れなかったものは、定価の2割引きで全部売りました。

定価は700円ですから, 定価の2割 引きは $.700 \times (1-0.2) = 560$ (円)です。

値引きして売れた値段全体は, 560×3=1680(円)です。



売り値全体は, 4900 + 1680 = 6580(円) になります。



全部で5000円で仕入れて、全部で6580円で売れたのですから、利益は、 6580 - 5000 = 1580(円)になります。

練習 1 (1)

ワンポイント 仕入れ値を1にして解くこともできますが…。

定価のまま売るよりも、定価の1割引きで売った方が、180円安くなりました。

よって、定価の1割が、180円にあたります。

定価×0.1=180円、ということです。

定価は,180÷0.1=1800(円)です。

1800 円が答えではありません。なぜなら、求めるのは仕入れ値だからです。

仕入れ値の2割の利益を見込んで定価をつけたのですから、仕入れ値の1+0.2=1.2(倍)が定価です。

「仕入れ値×1.2= 定価」で, 定価は1800円ですから, 仕入れ値は1800÷1.2= 1500(円)です。

別解 仕入れ値を 1 にして問題を解くこともできます。

仕入れ値に2割の利益を見込んで定価をつけたので、定価は仕入れ値の1.2倍です。

仕入れ値を 1 にしたのですから、定価は、 1 ×1.2= 1.2 にあたります。

定価では売れなかったので、定価の1割引きにしました。

1割引き=1-0.1=0.9(倍)で, 定価は 1.2 にあたるので, 売り値は 1.2 × 0.9 = 1.08 です。

1.2 - 1.08 = 0.12 です。

よって, 180 円が 0.12 にあたるので, 1 あたり, 180÷0.12=1500(円)です。

仕入れ値を

1 にしたのですから、

仕入れ値も1500円です。

練習 1 (2)

ワンポイント 600 円の利益と,300 円の損失は,大ちがいです。

定価のまま売ったら、600円の利益があるはずでした。

しかし, 値引きしたので, 600 円の利益があるどころか, 逆に 300 円の損失がありました。

600円の利益と300円の損失は大ちがいで,600+300=900(円)ちがいです。

900円ちがいになった理由は、定価のまま売ったのではなく、定価の3割引きで売ったからです。

よって,900円が,定価の3割にあたります。

定価×0.3=900円,ということです。

定価は,900÷0.3=3000(円)です。

仕入れ値に 600 円の利益を見込んで、3000 円の定価をつけたのですから、仕入れ値は、3000-600=2400 (円)です。

練習 2 (1)

ワンポイント 困ったときは、仕入れ値を 1 にするのが鉄則です。

「35%の利益を見込んで」というのは、「35%増し」のことです。 35%というのは、0.35倍のことですから、「35%増し」は、1+0.35=1.35(倍)のことです。

よって, 仕入れ値の 1.35 倍の定価をつけたことになります。

そして,定価の20%引きで売りました。20%というのは0.2倍のことですから,「20%引き」は,1-0.2=0.8(倍)のことです。

すると、320円の利益になったそうです。 問題の内容をすべて書き表したものが、 右の図です。

ところが図を見ても、仕入れ値や定価や売り値が どれもわからないので、問題を解くことができないように見えます。

このような場合は、仕入れ値を 1 にします。

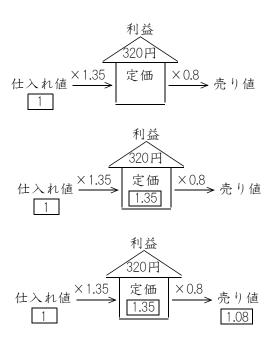
すると, 定価は仕入れ値の1.35 倍ですから, 定価は 1 ×1.35 = 1.35 になり,

売り値は定価の 0.8 倍ですから、 売り値は 1.35 × 0.8 = 1.08 になります。



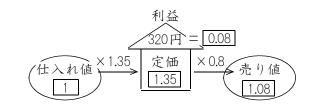






(次のページへ)

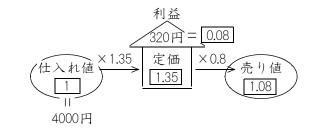
結局, 1 で仕入れて 1.08 で売った のですから, 1.08 - 1 = 0.08 の利益が ありました。



よって,320円という利益が,0.08に あたります。

たとえば、2 が 60 円 なら、1 は、60÷2=30(円)となるように、0.08 が 320 円 ならば、1 は、320÷0.08=4000(円)です。

仕入れ値を 1 にしたのですから, 仕入れ値は 4000 円になります。



練習 2 (2)

困ったときは、仕入れ値を 1 にするのが鉄則です。 ワンポイント

「2割」というのは、0.2倍のことですから、「2割増し」は、1+0.2=1.2(倍)のことです。

よって、仕入れ値の1.2倍の定価をつけた ことになります。

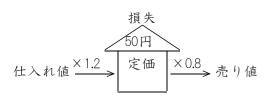
定価

そして、定価の2割引きで売りました。 2割というのは 0.2 倍のことですから、「2割引き」は、 1-0.2=0.8 (倍)のことです。



すると,50円の損失になったそうです。 問題の内容をすべて書き表したものが, 右の図です。

ところが図を見ても, 仕入れ値や定価や売り値が どれもわからないので、問題を解くことができないように見えます。



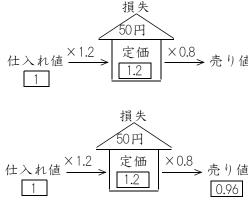
50円

定価

このような場合は、仕入れ値を 1 にします。

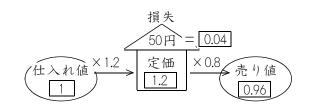
すると, 定価は仕入れ値の1.2倍ですから, 定価は 1 ×1.2= 1.2 になり、

売り値は定価の0.8倍ですから、 売り値は 1.2 × 0.8 = 0.96 になります。



(次のページへ)

結局, 1 で仕入れて 0.96 で売った のですから, 1 - 0.96 = 0.04 の損失が ありました。



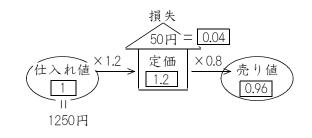
よって,50円という損失が,0.04にあたります。

たとえば、2 が 60 円なら、1 は,60÷2=30(円)となるように、 0.04 が 50 円ならば、1 は,50÷0.04=1250(円)です。

仕入れ値を<u>1</u>にしたのですから, 仕入れ値は1250円です。

この問題では、定価を求めたいので、 1.2 を求めることになりますから、

1250×1.2= **1500**(円)です。



注意 1250 円を答えにするミスが多いです。気をつけましょう。

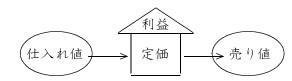
練習 3

ワンポイントなかなか納得できない種類の問題です。

仕入れ値の「7割の利益を見込んで」ということは、「7割増しで」ということと同じです。 7割増し=(1+0.7)倍=1.7倍ですから、仕入れ値の1.7倍の定価をつけました。

1個の定価は136円ですから、1個の仕入れ値は、136÷1.7=80(円)です。

「利益」というのは、仕入れ値に対して、 売り値がどれだけプラスになったか、という ことです。



もし, 仕入れ値が 1000 円で, 売り値が 1200 円だったとしたら, 利益は 1200 - 1000 = 200 (円)です。

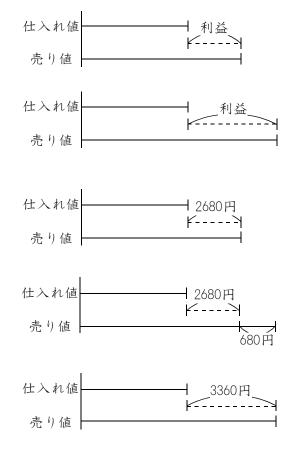
線分図にすると、右の図のように 仕入れ値よりも売り値の方がどれだけ多い か、というのが、利益になります。

ということは、仕入れ値がまったく変わらずに、売り値だけが増えたとしたら、売り値が増えたぶん、利益も増えることになります。

いま,5個売れ残っていても,2680円の利益がありました。

もし、売れ残っていた5個を、安売りもせず 1個136円の定価で売ったとしたら、 136×5=680(円)だけよけいに売れることに なりますから、売り値は680円増えます。

よって, 売れ残った5個も売れたとして, 全部売ったときの利益は, 2680+680=3360(円)になります。



ところで, 1 個あたり80 円で仕入れて136 円で売ったのですから, 1 個あたり, 136-80=56(円)の利益があります。

どの品物も1個あたり56円の利益があって、全部で3360円の利益があったのですから、 $3360 \div 56 = 60$ (個)を仕入れたことになります。

練習 4 (1)

ワンポイント 1個の図ではなく、全体をまとめた図にしましょう。

1個の仕入れ値は300円です。

仕入れ値の3割5分の利益を見込んで定価をつけたのですから、定価は原価の3割5分増し、つまり1.35倍です。

よって,1個の定価は,300×1.35=405(円)です。

また, 売れ残ったものは, 定価から 90 円値引きして売ったのですから, 405-90=315 (円)で売りました。

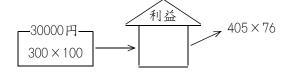
問題文を読んでわかることを,図に 少しずつ書いていきましょう。

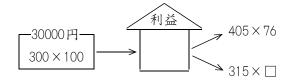
1個の仕入れ値が300円の商品を100個仕入れたので、仕入れ値全体は、300×100=30000(円)です。

1 日目は 1 個 405 円の定価をつけて売りましたが、 24 個売れ残りました。

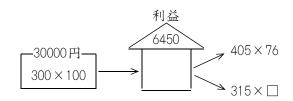
100個仕入れたのですから,1日目に売れたのは,100-24=76(個)です。

2日目は1個315円で何個か売りました。



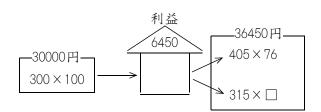


すると, 利益は合計で 6450 円だったそうです。



全部で30000円ぶん仕入れて,6450円の利益があったのですから,売り上げは,

30000 + 6450 = 36450(円)です。

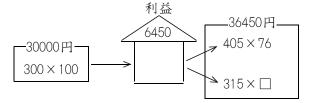


練習 4 (2)

ワンポイント (1)できちんと図を書いてあったら、(2)はカンタンです。

(1)で、右の図のようになっていることがわかりました。

1日目の売り上げは,405×76=30780(円)です。



よって2日目の売り上げは、36450-30780=5670(円)です。

2日目は,1個315円で売ったのですから,5670÷315=18(個)売れました。

1日目に24個売れ残った品物のうち,2日目は18個売れたのですから,売れ残って捨てた品物は,24-18= $_{6}$ (個)です。

練習 5

ワンポイント整理すれば、結局「○○算」であることが見えてきます。

1個の仕入れ値は400円です。

仕入れ値の5割増しの定価をつけたのですから、1個の定価は $400 \times 1.5 = 600$ (円)です。 また、1日目に売れ残ったものは、2日目に定価の1割引きで売りました。

1割引きというのは、1-0.1=0.9(倍)のことですから、600×0.9=540(円)で売りました。

問題文を読んでわかることを,図に 少しずつ書いていきましょう。

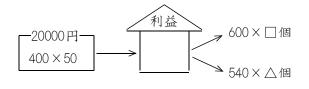
1個の仕入れ値が 400 円の商品を 50 個仕入れた ので、仕入れ値全体は、400×50 = 20000 (円)です。 利益 定価 → 売り値 20000円 400×50
 定価 → 売り値

1個600円の定価をつけて,1日目に何個か売りました。

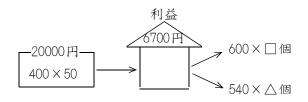
売れなかったものは,2日目に1個 540円で

残りすべてを売りました。

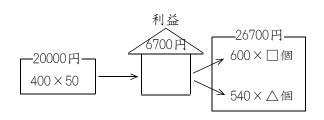
利益 400×50 1000×□個



すると,利益は合計で6700円だったそうです。

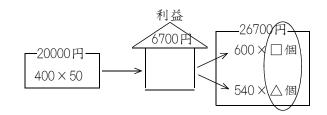


全部で 20000 円ぶん仕入れて, 6700円の利益が あったのですから, 20000 + 6700 = 26700 (円)ぶん, 売れたことになります。



(次のページへ)

しかも, 全部で 50 個仕入れて, 4 個売れ 残ったのですから, 右の図の□個と△個の 合計は, 50-4= 46 (個)です。

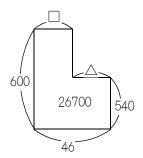


以上整理すると、次のようになります。

1 個 600 円か, 1 個 540 円で, 全部で 46 個売れて, 売り値全体は 26700 円になった。

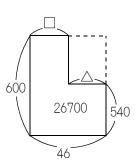
この問題は、「つるかめ算」になります。 つるかめ算は、面積図を書くとこスが少なくなります。

面積図は、右図のようになります。



右図の点線部分の面積は, $600 \times 46 - 26700 = 900$ で, 点線の部分のたての長さは,600 - 540 = 60 です。

よって, 点線部分の横の長さである△は, 900÷60=15(個)です。



求めたいのは、定価で売れたメロンの個数、つまり600円で売れた個数ですから、 \square の個数です。よって、答えは 46-15=31 (個)になります。

練習 6 (1)

ワンポイント「仕入れた分がすべて定価で売れた場合の全体の利益」がわかります。

18000円という利益は、「仕入れた分がすべて定価で売れた場合の全体の利益」の6割にあたります。

つまり、「仕入れた分がすべて定価で売れた場合の全体の利益」×0.6=18000円です。

よって、「仕入れた分がすべて定価で売れた場合の全体の利益」は、 $18000 \div 0.6 = 30000$ (円)です。

練習 6 (2)

ワンポイント (1)の結果を利用します。

(1)で、「仕入れた分がすべて定価で売れた場合の全体の利益」は30000円であることがわかりました。

250 個を仕入れたのですから,「仕入れた分がすべて」というのは,「250 個がすべて」という意味です。

よって, 250 個がすべて定価で売れたら, 30000 円の利益になることがわかりました。

1 個あたり、30000÷250=120(円)の利益です。

ところで、仕入れ値の 25 %の利益を見込んで定価をつけたのですから、1 個の仕入れ値を $\boxed{1}$ とすると、1 個の定価は $\boxed{1.25}$ になり、1 個あたり、 $\boxed{1.25}$ $\boxed{-1}$ $\boxed{1}$ $\boxed{0.25}$ の利益があります。

120 円が, 0.25 にあたりますから, 1 あたり, 120÷0.25=480(円)です。

1個の仕入れ値を 1 にしたのですから、この品物 1 個の仕入れ値は 480 円であることがわかりました。

練習 6 (3)

ワンポイント 問題の内容を整理しましょう。

(2)でわかったこともふくめて、わかったことをまとめると、次のようになります。

- ・1個480円で,250個仕入れた。
- ・仕入れ値の1.25倍の定価をつけて売ったところ、1日目はいくつか売れ残った。
- ・2日目に定価の1割引きで売りに出したところ、すべて売れた。
- ・全体の利益は18000円になった。

1個の仕入れ値は480円ですから,1個の定価は,480×1.25=600(円)です。

2日目に定価の1割引きにしたときは、1個あたり、600×0.9=540(円)で売りました。

よってさらにまとめると、次のようになります。

- ・1個480円で,250個仕入れた。
- ·1日目は1個600円で売り,2日目は1個540円で売ったら,すべて売れた。
- ・全体の利益は18000円になった。

仕入れ値全体は,480×250=120000(円)ですから,売り上げ全体は,120000+18000=138000(円)です。

つまり,

1日目は1個600円で売り,2日目は1個540円で売ったら,全部で250個売れて,138000円の売り上げになった。

となり、「つるかめ算」になります。

右図の点線部分の面積は,600×250-138000=12000で, 点線の部分のたての長さは,600-540=60です。

よって, 点線部分の横の長さである△は, 12000÷60 = 200 (個)です。

求めたいのは, 2 日目に売れた個数, つまり, 1 個 540 円で売れた個数ですから, 答えは 200 個です。

