

10. 原価 2800 円の商品を仕入れ、30%の利益を見込んで定価をつけたが、売れなかったので定価の15%引きで売った。割り引いて売ったときの売価はいくらか。

(円)

11. 定価 4000 円の商品を 1 割引で売ってもなお、原価の 2 割の利益が出る。原価はいくらか。

(円)

12. 定価の 1 割引で売っても、原価の 2 割の利益が見込めるように設定した。

(1)原価 1200 円の品物の定価はいくらか。

(円)

(2)定価 3200 円の品物の原価はいくらか。

(円)

(3)定価の 1 割引で売ったとき、利益は定価の何%になるか。

(%)

13. ある商品を 400 個仕入れ、原価の 1 割増しで定価をつけて売ったところ、全体の 75%が売れた。残りを定価の 5 分引きで売ったところ、すべて売り切れ、69000 円の利益が出た。原価はいくらか。

(円)

14. 仕入れ先から 1 個 250 円の商品を 200 個仕入れ、原価の 8%の利益を見込んで定価をつけ 150 個売ったが、残りは定価から 10%値引きして売りつくすことにした。この場合の利益はいくらか。

(円)

15. 1 つの 600 円の商品を 300 個仕入れ、利益率 24%となる額で全部売りつくした。なお、実際の仕入れ額については、10%の仕入れ値引きが行われていた。この場合、総利益はいくらか。

(円)

16. 1 個 400 円の品物を 300 個仕入れ、2 割の利益をみこんで定価をつけました。そのうち、45%までは定価通りに売れましたが、あとは売れ行きが悪くなったので、定価の 2 割引で全部売りました。全体で利益はいくらですか。

(円)

17. 1個600円の品物を500個仕入れ、1割5分の利益をみこんで定価をつけました。そのうち、80%までは定価通りに売れましたが、あとは売れ行きが悪くなったので、定価の2割引きで全部売りました。全体で利益はいくらですか。

(円)

18. A店は500円の商品を200個仕入れ、利益率15%のもと定価で売るつもりだった。ところが定価では160個売れ、残りは定価から2割引きで売ることにしたが、結局10個は売れ残ったため処分した。A店の売り上げに対する利益はいくらか。

(円)

19. A店は750円の商品を120個仕入れ、利益率12%のもと定価で売るつもりだった。ところが定価では100個売れ、残りは定価から10%引きで売ることにしたが、結局10個は売れ残ったため処分した。A店の売り上げに対する利益はいくらか。

(円)

20. ある品物は定価の1割引きにすると520円の利益になりますが、3割引きにすると40円の損失になります。この品物の原価はいくらか。

(円)

21. ある商品を定価の5%引きで売ったところ、原価の17.8%の利益になった。このとき、定価は原価の何%の利益を見込んでつけていたか。

(%)

22. 原価が500円の商品を400個仕入れて、3割の利益を見込んだ定価で売りましたが、そのうち80個が売れ残ってしまいました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1)売れ残ったものを定価の1割引きで売ったら全部売れました。利益の総額はどれだけですか。

(円)

(2)合計で50000円以上の利益を得るには、売れ残りを定価の1割引きで、何個以上売ればよいですか。

(個以上)

第4週2回目・数的処理・損益算 解答

1. 原価 900 円の商品がある。利益を 14%見込んでつけた定価はいくらか。

$$900 \times (1+0.14) = 1026(\text{円})$$

(1026 円)

2. 原価 1400 円の商品がある。利益を 14%見込んでつけた定価はいくらか。

$$1400 \times (1+0.14) = 1596(\text{円})$$

(1596 円)

3. 定価 2912 円の商品の原価は 2600 円である。原価に対する利益率はいくらか。

$$2912 \div 2600 = 1.12 \quad 1.12 - 1 = 0.12 = 12(\%)$$

(12%)

4. 定価 2784 円の商品の原価は 2400 円である。原価に対する利益率はいくらか。

$$2784 \div 2400 = 1.16 \quad 1.16 - 1 = 0.16 = 16(\%)$$

(16%)

5. 仕入値が 3000 円の品物に、2 割の利益を見込んで定価をつけたが、売れないので、定価の 1 割引で売った。このときの利益率を求めなさい。

$$3000 \times (1+0.2) \times (1-0.1) = 3240(\text{円}) \quad 3240 - 3000 = 240(\text{円}) \quad 240 \div 3000 = 0.08 = 8(\%)$$

(8%)

6. 原価に 3 割の利益を見込んで 3120 円の定価で売ろうとしたが、売れないので、値引きしたところ、360 円の利益が出た。このときの売り値と利益率はどれだけか。

$$\text{原価} = 3120 \div (1+0.3) = 2400(\text{円}) \quad \text{売り値} = 2400 + 360 = 2760(\text{円})$$

$$\text{利益率} = 360 \div 2400 = 0.15 = 15(\%)$$

(売り値:2760 円 利益率:15%)

7. ある商品を定価の 1 割引きで売ったときに 200 円の利益を出した。

(1)定価が 400 円の場合、原価はいくらか。

$$\text{原価を } x \text{ 円とする。} \quad 400 \times (1-0.1) = x + 200 \quad x = 160(\text{円})$$

(160 円)

(2)原価が 700 円の場合、定価はいくらか。

$$\text{定価を } y \text{ 円とする。} \quad y \times (1-0.1) = 700 + 200 \quad y = 1000(\text{円})$$

(1000 円)

8. ある商品を定価の 15%引きで売ったときに 200 円の利益を出した。

(1)定価が 500 円の場合、原価はいくらか。

$$\text{原価を } x \text{ 円とする。} \quad 500 \times (1-0.15) = x + 200 \quad x = 225(\text{円})$$

(225 円)

(2)原価が 650 円の場合、定価はいくらか。

$$\text{定価を } x \text{ 円とする。} \quad x \times (1-0.15) = 650 + 200 \quad x = 1000(\text{円})$$

(1000 円)

9. ある商品を定価 2300 円で売ると、原価の 15%の利益が出る。この商品の原価はいくらか。

$$\text{原価を } x \text{ 円とする。} \quad 1.15x = 2300 \quad x = 2000(\text{円})$$

(2000 円)

10. 原価 2800 円の商品を仕入れ、30%の利益を見込んで定価をつけたが、売れなかったので定価の15%引きで売った。割り引いて売ったときの売価はいくらか。

$$2800 \times 1.3 = 3640(\text{円}) \quad 3640 \times (1 - 0.15) = 3094(\text{円}) \quad (3094 \text{円})$$

11. 定価 4000 円の商品を 1 割引で売ってもなお、原価の 2 割の利益が出る。原価はいくらか。

$$4000 \times (1 - 0.1) = 3600(\text{円}) \quad \text{原価を } x \text{ 円とする。} \quad x \times 1.2 = 3600 \quad x = 3000(\text{円}) \quad (3000 \text{円})$$

12. 定価の 1 割引で売っても、原価の 2 割の利益が見込めるように設定した。

(1)原価 1200 円の品物の定価はいくらか。

$$\text{定価} = 1200 \times (1 + 0.2) \div 0.9 = 1600(\text{円}) \quad (1600 \text{円})$$

(2)定価 3200 円の品物の原価はいくらか。

$$\text{原価} = 3200 \times 0.9 \div 1.2 = 2400(\text{円}) \quad (2400 \text{円})$$

(3)定価の 1 割引で売ったとき、利益は定価の何%になるか。

$$\text{原価を } x \text{ 円とする。} \quad \text{売り値} = 1.2x(\text{円}) \quad \text{利益} = 1.2x - x = 0.2x(\text{円}) \quad \text{定価は } \frac{1.2x}{0.9}(\text{円})$$

$$\text{利益} \div \text{定価} = 0.2x \div \frac{1.2x}{0.9} = 0.15 = 15(\%) \quad (15\%)$$

13. ある商品を 400 個仕入れ、原価の 1 割増しで定価をつけて売ったところ、全体の 75%が売れた。残りを定価の 5 分引きで売ったところ、すべて売り切れ、69000 円の利益が出た。原価はいくらか。

$$\text{原価を } x \text{ 円とする。} \quad \text{定価} = 1.1x(\text{円})、\text{売価} = 1.1x \times (1 - 0.05) = 1.045x(\text{円})$$

$$\text{定価で売れた商品の個数} = 400 \times 0.75 = 300(\text{個})$$

$$\text{利益について、} \quad 1.1x \times 300 + 1.045x \times 100 - 400x = 330x + 104.5x - 400x = 34.5x$$

$$\text{よって、} \quad 34.5x = 69000 \quad x = 2000(\text{円}) \quad (2000 \text{円})$$

14. 仕入れ先から 1 個 250 円の商品を 200 個仕入れ、原価の 8%の利益を見込んで定価をつけ 150 個売ったが、残りは定価から 10%値引きして売りつくすことにした。この場合の利益はいくらか。

$$\text{定価} = 250 \times 1.08 = 270(\text{円}) \quad \text{売価} = 270 \times 0.9 = 243(\text{円})$$

$$\text{売上} = 270 \times 150 + 243 \times (200 - 150) = 40500 + 12150 = 52650(\text{円})$$

$$\text{総原価} = 250 \times 200 = 50000(\text{円}) \quad \text{利益} = \text{売上} - \text{総原価} = 52650 - 50000 = 2650(\text{円}) \quad (2650 \text{円})$$

15. 1 つの 600 円の商品を 300 個仕入れ、利益率 24%となる額で全部売りつくした。なお、実際の仕入れ額については、10%の仕入れ値引きが行われていた。この場合、総利益はいくらか。

$$600 \times 1.24 = 744(\text{円})$$

$$\text{利益} = \text{売上} - \text{総原価} = 744 \times 300 - 600 \times 300 \times 0.9 = 223200 - 162000 = 61200(\text{円}) \quad (61200 \text{円})$$

16. 1 個 400 円の品物を 300 個仕入れ、2 割の利益をみこんで定価をつけました。そのうち、45%までは定価通りに売れましたが、あとは売れ行きが悪くなったので、定価の 2 割引で全部売りました。全体で利益はいくらですか。 $300 \times 0.45 = 135(\text{個})$ $400 \times 1.2 \times 135 = 64800(\text{円})$

$$400 \times 1.2 \times 0.8 \times (300 - 135) = 63360(\text{円}) \quad 300 \times 400 = 120000(\text{円})$$

$$64800 + 63360 - 120000 = 8160(\text{円}) \quad (8160 \text{円})$$

17. 1個600円の品物を500個仕入れ、1割5分の利益をみこんで定価をつけました。そのうち、80%までは定価通りに売れましたが、あとは売れ行きが悪くなったので、定価の2割引きで全部売りました。全体で利益はいくらですか。
 $500 \times 0.8 = 400(\text{個})$ $600 \times 1.15 \times 400 = 276000(\text{円})$
 $600 \times 1.15 \times 0.8 \times (500 - 400) = 55200(\text{円})$ $600 \times 500 = 300000(\text{円})$
 $276000 + 55200 - 300000 = 31200(\text{円})$ (31200円)

18. A店は500円の商品を200個仕入れ、利益率15%のもと定価で売るつもりだった。ところが定価では160個売れ、残りは定価から2割引きで売ることにしたが、結局10個は売れ残ったため処分した。A店の売り上げに対する利益はいくらか。
 $200 \text{ 個の仕入れ値} = 500 \times 200 = 100000(\text{円})$ $\text{定価} = 500 \times (1 + 0.15) = 575(\text{円})$ $575 \times 160 = 92000(\text{円})$
 $2 \text{ 割引きの値段} = 575 \times (1 - 0.2) = 460(\text{円})$ $460 \times (200 - 160 - 10) = 13800(\text{円})$
 $92000 + 13800 - 100000 = 5800(\text{円})$ (5800円)

19. A店は750円の商品を120個仕入れ、利益率12%のもと定価で売るつもりだった。ところが定価では100個売れ、残りは定価から10%引きで売ることにしたが、結局10個は売れ残ったため処分した。A店の売り上げに対する利益はいくらか。
 $200 \text{ 個の仕入れ値} = 750 \times 120 = 90000(\text{円})$ $\text{定価} = 750 \times (1 + 0.12) = 840(\text{円})$ $840 \times 100 = 84000(\text{円})$
 $5\% \text{ 引きの値段} = 840 \times (1 - 0.1) = 756(\text{円})$ $756 \times (120 - 100 - 10) = 7560(\text{円})$
 $84000 + 7560 - 90000 = 1560(\text{円})$ (1560円)

20. ある品物は定価の1割引きにすると520円の利益になりますが、3割引きにすると40円の損失になります。この品物の原価はいくらか。
 原価をa円、定価をb円とする。 $b \times (1 - 0.1) - a = 520 \cdots \text{①}$ $b \times (1 - 0.3) - a = -40 \cdots \text{②}$
 $a = 2000(\text{円})$ $b = 2800(\text{円})$ (2000円)

21. ある商品を定価の5%引きで売ったところ、原価の17.8%の利益になった。このとき、定価は原価の何%の利益を見込んでつけていたか。
 原価をa円、定価は原価のx%の利益を見込とする。 $a \times (1 + \frac{x}{100}) \times (1 - 0.05) - a = \frac{17.8}{100}a$
 これを簡単にとすると、 $(1 + \frac{x}{100}) \times 0.95 - 1 = \frac{17.8}{100}$ $95(100 + x) - 10000 = 1780$ $95x = 2280$ $x = 24(\%)$
 (24%)

22. 原価が500円の商品を400個仕入れて、3割の利益を見込んだ定価で売りましたが、そのうち80個が売れ残ってしまいました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 売れ残ったものを定価の1割引きで売ったら全部売れました。利益の総額はどれだけですか。

$1 \text{ 個当たりの利益} = 500 \times 0.3 = 150(\text{円})$ $\text{定価で売った個数} = 400 - 80 = 320(\text{個})$

$\text{定価で売った商品 320 個分の利益} = 150 \times 320 = 48000(\text{円})$

$\text{売れ残ったものを定価の 1 割引きの値段} = 500 \times (1 + 0.3) \times (1 - 0.1) = 585(\text{円})$

$1 \text{ 個当たりの利益} = 585 - 500 = 85(\text{円})$

$\text{定価の 1 割引きで売った商品 80 個分の利益} = 85 \times 80 = 6800(\text{円})$

$\text{全体の利益} = 48000 + 6800 = 54800(\text{円})$ (54800円)

(2) 合計で50000円以上の利益を得るには、売れ残りを定価の1割引きで、何個以上売ればよいですか。

(1)より、定価で売れた利益は48000円、総利益は2000円が必要である。また、売れ残った80個の仕入額について、 $500 \times 80 = 40000(\text{円})$ も必要になる。よって、 $40000 + 2000 = 42000(\text{円})$ 以上の売上が必要。必要個数をx個とする。 $585x \geq 42000$ $x \geq 71.79 \cdots$ x は整数なので $x \geq 72(\text{個})$

(72個以上)