

最難関中コース

算数 標準

# 問題

3. 比を使う文章題

⑥-B

中受ゼミ G

1

ある果物店くだもので売っているりんごとみかんについて、次のことがわかっています。

- ① りんご3個とみかん7個の値段が同じである。
- ② りんご5個とみかん8個の重さが同じである。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんはりんごとみかんを同じ金額ずつ買いました。重さはみかんの方がりんごよりみかん22個分だけ重かったそうです。Aさんはみかんを何個買いましたか。
- (2) Bさんはりんごとみかんを同じ重さずつ買いました。値段はりんごの方がみかんよりりんご11個分だけ高かったそうです。Bさんはりんごを何個買いましたか。
- (3) AさんとBさんの支払しはらった金額は合計で33320円でした。りんご、みかんの1個の値段は、それぞれいくらですか。

→ 253

2

直方体の容器 A, B, C があり, それぞれに同じ量の水を入れると, 水の深さは容器 A が 6cm, 容器 B が 10cm, 容器 C が 30cm となりました. このとき, つぎの問いに答えなさい.

- (1) 容器 A, B, C の底面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい.
- (2) 容器 A, B, C の水の深さが同じになるように水を移しました. このとき, 水の深さは何 cm になりますか.
- (3) 容器 A の深さを 4cm に, 容器 C の深さが容器 B の深さの 2 倍になるように水を移しました. このとき, 容器 B の深さは何 cm になりますか.

→ 252

3

A 商店と B 商店がある品物を同じ仕入れ値で仕入れました。A 商店が仕入れた個数と B 商店が仕入れた個数の比は 5 : 9 です。はじめに、A 商店と B 商店はどちらも仕入れ値の 2 割の利益をみこんで定価をつけました。すると、1 週間で A 商店では 30 個、B 商店では 70 個売れて、A 商店と B 商店の売り上げ金額の合計は 72000 円でした。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 品物の仕入れ値は何円ですか。
- (2) A 商店で売れ残った個数と B 商店で売れ残った個数の比は 3 : 5 でした。はじめに B 商店が仕入れた個数は何個ですか。
- (3) (2) のように売れ残った品物について、A 商店と B 商店がそれぞれ定価から値引きをしたところ、A 商店の売り値は B 商店の売り値より 36 円高くなりました。すると、売れ残っていた品物は次の 1 週間ですべて売れて、この 2 週間での A 商店と B 商店の利益の合計は 20160 円になりました。B 商店の売り値は定価の何%引きでしたか。

→ 207

4

7種類の銘柄めいがらの水 A, B, C, D, E, F, G を混ぜ合わせて新たな商品をつくり  
ます。価格はすべてペットボトル1本あたりの金額（ペットボトルの容量はすべて  
同じ）とします。例えば、2つの銘柄 X, Y の価格がそれぞれ 300 円, 600 円するとき、X  
と Y を 1:2 の割合で混ぜ合わせてできる商品の価格は次のようになります。

$$300 \times \frac{1}{3} + 600 \times \frac{2}{3} = 500 (\text{円})$$

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A と B を混ぜ合わせます。B は A より 2 割安くなっています。当初は、A と B を  
5:3 の割合で混ぜ合わせる予定でしたが、誤って A と B を 3:5 の割合で混ぜてしま  
いました。その結果、できた商品の価格は 315 円になりました。当初の予定通りに混ぜ合  
わせていた場合の商品の価格を求めなさい。
- (2) C と D はどちらも価格がわかりません。C と D を 4:3 の割合で混ぜ合わせてできる  
商品の価格から、C と D を 3:5 の割合で混ぜ合わせてできる商品の価格を引くと 33 円  
でした。C の価格と D の価格の差を求めなさい。
- (3) F は E に比べて 1 割安く、G は F に比べて 1 割高くなっています。E と F と G を  
2:3:1 の割合で混ぜ合わせてできる商品の価格は 569 円です。F の価格を求めなさい。

→ 252

5

原液を5倍に薄めて飲むジュースがあります。例えば、20mLの原液からは、80mLの水と混ぜて、5倍の100mLのジュースをつくることができます。このとき、次の各問に答えなさい。

- (1) 250mLのジュースをつくるのに必要な原液は何mLですか。
- (2) 花子さんは間違えて、8倍に薄めたジュースを2400mLつくってしまいました。このジュースに原液を加えて、原液を5倍に薄めたジュースにするためには、原液を何mL加えればよいですか。
- (3) ジュースの原液は400mL入りで560円、原液を5倍に薄めた状態のジュースは500mL入りで160円で売っています。このジュースを飲むとき、原液を買うのと薄めた状態のジュースを買うのでは、どちらの方が安いといえるでしょうか。  
ただし、水は0円とし、消費税は考えないものとします。

→ 238

6

容器 A, B, C に濃度<sup>のうど</sup>5%, 8%, 10%の食塩水が100g ずつ入っています。次の各問いに答えなさい。

- (1) 水を入れて容器 A, B, C の食塩水の濃度を同じにするためには、最低何 g の水が必要ですか。ただし、水を入れない容器があってもよいものとします。
- (2) 水 1kg をすべて使って容器 A, B, C の食塩水の濃度を同じにするためには、それぞれの容器にどのような割合で水を入れればよいですか。最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (3) 食塩 10g をすべて使って容器 A, B, C の食塩水の濃度を同じにするためには、それぞれの容器にどのような割合で食塩を入れればよいですか。最も簡単な整数の比で答えなさい。

→ 157

7

3種類の食塩水 A, B, C がそれぞれ 100g ずつあります。はじめにそれぞれに溶けている食塩の重さの合計は 40g で、B と C に溶けている食塩の重さの比は 1:2 でした。いま、A, B, C のそれぞれにさらに食塩を溶かしたところ、溶けている食塩の重さが A は 125%、B は 70%、C は 40% 増え、3 つの食塩水の重さの合計が 332g になりました。

- (1) 3 つの食塩水 A, B, C の溶けている食塩の重さの合計は、はじめと比べて何% 増えましたか。
- (2) はじめに食塩水 B, C に溶けていた食塩の重さの合計は何 g ですか。
- (3) 食塩水 A の濃度は何% になりましたか。

→ 154