



- 1 ケーキを作るのに、小麦粉と砂糖を重さの比が7 : 5になるように混ぜます。小麦粉を175g使うとき砂糖は何g必要か求めなさい。



解答(例)

$$\begin{aligned} \text{砂糖が } x \text{ g 必要だとすると} \\ 7 : 5 = 175 : x \\ 7 \times x = 5 \times 175 \\ x = \frac{5 \times 175}{7} \\ x = 125 \\ \text{答} \quad 125 \text{ g} \end{aligned}$$

比例式の右辺に  $x = 125$  を代入して、比を簡単にする(25でわる)と  
 $175 : 125 = 7 : 5$   
 これは左辺の比と等しいから、問題の答に適している。

- 2 ますみさんはミルクコーヒーをつくるたびに、いつもは牛乳150mLとコーヒー90mLを混ぜて作ります。



いま、牛乳もコーヒーも300mLあります。コーヒーを全部使ってミルクコーヒーをつくるには、牛乳はあと何mL必要か求めなさい。

解答(例)

$$\begin{aligned} \text{牛乳があと } x \text{ mL 必要だとすると} \\ 150 : 90 = (300 + x) : 300 \\ 5 : 3 = (300 + x) : 300 \\ 3 \times (300 + x) = 5 \times 300 \\ 900 + 3x = 1500 \\ 3x = 1500 - 900 \\ 3x = 600 \\ x = 200 \\ \text{答} \quad 200 \text{ mL} \end{aligned}$$

別解(例)

$$\begin{aligned} \text{牛乳が } x \text{ mL 必要だとすると} \\ 150 : 90 = x : 300 \\ 5 : 3 = x : 300 \\ 3x = 1500 \\ x = 500 \\ \text{いま牛乳は300mLあるので、必要な牛乳は} \\ 500 - 300 = 200 \\ \text{答} \quad 200 \text{ mL} \end{aligned}$$

解答(例)について

比例式の左辺の比を簡単にと  
 $150 : 90 = 5 : 3$   
 右辺に  $x = 200$  を代入して、比を簡単にと、  
 $(300 + 200) : 300 = 500 : 300 = 5 : 3$   
 左辺の比と右辺の比が等しいから、問題の答に適している。

- 3 2cmの長さが、実際の300mの距離を表している地図があります。

この地図で、あやさんの家からショッピングセンターまでの距離は15cmでした。あやさんの家からショッピングセンターまでの実際の距離を求めなさい。

解答(例)

$$\begin{aligned} \text{あやさんの家からショッピングセンターまでの実際の距離を } x \text{ km とすると} \\ 2 : 15 = 300 : x \\ 2x = 4500 \\ x = 2250 \\ \text{答} \quad 2250 \text{ m} \end{aligned}$$

比例式の右辺に  $x = 2250$  を代入して、比を簡単にする(150でわる)と

$$300 : 2250 = 2 : 15$$

これは左辺の比と等しいから、問題の答に適している。

- 4 小麦粉と砂糖を重さの比が8 : 3になるように混ぜて、クッキーの生地を550g作りたと思います。このとき、小麦粉と砂糖はそれぞれ何g用意すればよいか求めなさい。

解答(例)

$$\begin{aligned} \text{小麦粉を } x \text{ g 用意すればよいとすると、全体の重さと小麦粉の重さの比は} \\ (8 + 3) : 8 \text{ となるから} \\ 11 : 8 = 550 : x \\ 11x = 4400 \\ x = 400 \\ \text{砂糖は } 550 - 400 = 150 \\ \text{答} \quad \text{小麦粉 } 400 \text{ g, 砂糖 } 150 \text{ g} \end{aligned}$$

別解(例)

$$\begin{aligned} \text{小麦粉を } x \text{ g 用意すればよいとするとそのときの砂糖の重さは } (550 - x) \text{ g と表される。小麦粉と砂糖の重さの比は} \\ 8 : 3 = x : (550 - x) \\ 8 \times (550 - x) = 3x \\ 4400 - 8x = 3x \\ -8x - 3x = -4400 \\ -11x = -4400 \\ x = 400 \\ \text{砂糖は } 550 - 400 = 150 \\ \text{答} \quad \text{小麦粉 } 400 \text{ g, 砂糖 } 150 \text{ g} \end{aligned}$$

解答(例)について

比例式の右辺に  $x = 400$  を代入して、比を簡単にする(50でわる)と  
 $550 : 400 = 11 : 8$   
 これは左辺の比と等しいから、問題の答に適している。