

反射テスト 面積図 つるかめ算 3つの長方形 02

1. 10円玉, 50円玉, 100円玉があわせて66枚あり, 合計3150円になった. 10円玉の枚数が50円玉の枚数の2倍であるとき, それぞれの枚数を求めよ.

(S級1分20秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

2. 10円玉, 50円玉, 100円玉があわせて128枚あり, 合計7550円になった. 50円玉の枚数が10円玉の枚数の2.4倍であるとき, それぞれの枚数を求めよ.

(S級1分40秒, A級2分40秒, B級4分, C級6分)

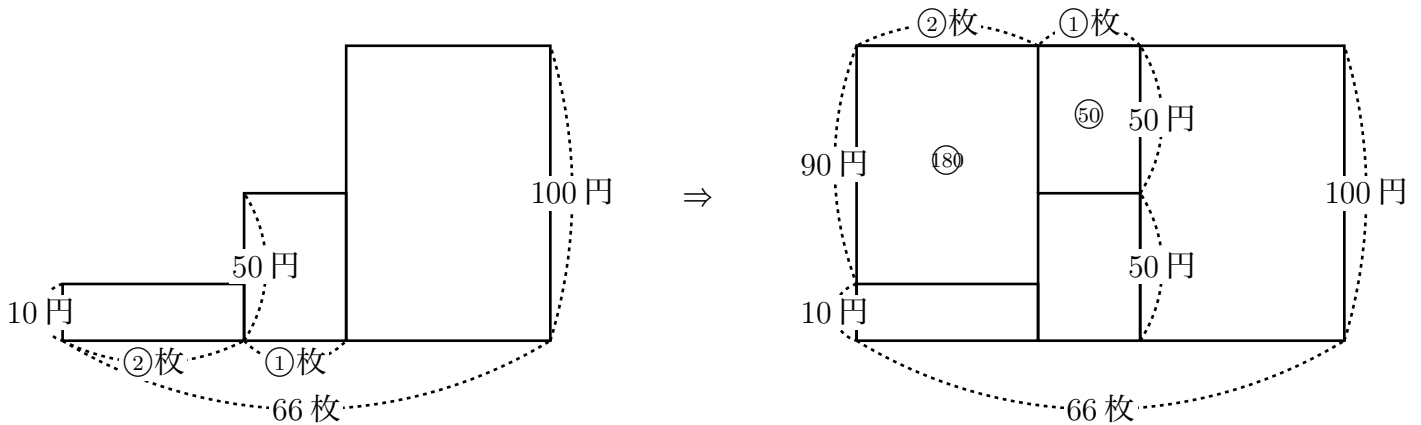
反射テスト 面積図 つるかめ算 3つの長方形 02 解答解説

1. 10円玉, 50円玉, 100円玉があわせて66枚あり, 合計3150円になった. 10円玉の枚数が50円玉の枚数の2倍であるとき, それぞれの枚数を求めよ.

(S級1分20秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

★合計2種類 つるかめ算 ⇒ 面積図

★3種類の長方形を考える面積図 ⇒ ○のないところ(下図では100円)を横に伸ばす(太線)



★面積図

長方形 $\left\{ \begin{array}{l} \text{縦がコイン1枚の値段} \\ \text{横が枚数} \end{array} \right. \Rightarrow$ 長方形の面積が総額を表す.

上図左は50円玉が①枚, 10円玉が②枚あるとして描いたもの.

$$\left. \begin{array}{l} 100 \text{円} \times 66 \text{枚} = 6600 \text{円} \quad \dots \text{右図で一番大きい長方形の面積} \\ 90 \text{円} \times \textcircled{2} = \textcircled{180} \text{円} \\ 50 \text{円} \times \textcircled{1} = \textcircled{50} \text{円} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{上図右}$$

よって, $6600 - 3150 = 3450 \text{円}$ が $\textcircled{180} + \textcircled{50} = \textcircled{230}$ にあたる.

$$\textcircled{230} = 3450 \Rightarrow \textcircled{1} = 3450 \div 230 = 15 \text{枚} \quad \dots 50 \text{円玉}$$

$$\Rightarrow 10 \text{円玉は } \textcircled{2} = 15 \times 2 = 30 \text{枚}$$

$$\Rightarrow 100 \text{円玉は } 66 - (30 + 15) = 21 \text{枚}$$

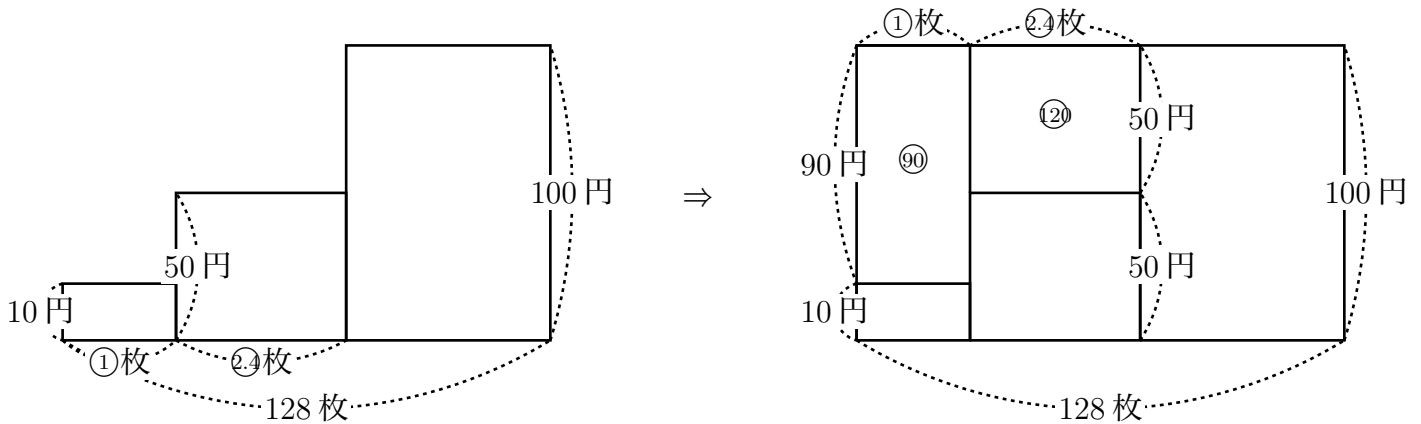
10円玉は30枚, 50円玉は15枚, 100円玉は21枚 …答え

2. 10円玉, 50円玉, 100円玉があわせて128枚あり, 合計7550円になった. 50円玉の枚数が10円玉の枚数の2.4倍であるとき, それぞれの枚数を求めよ.

(S級1分40秒, A級2分40秒, B級4分, C級6分)

★合計2種類 つるかめ算 ⇒ 面積図

★3種類の長方形を考える面積図 ⇒ ○のないところ(下図では100円)を横に伸ばす(太線)



★面積図

長方形 $\left\{ \begin{array}{l} \text{縦がコイン1枚の値段} \\ \text{横が枚数} \end{array} \right. \Rightarrow$ 長方形の面積が総額を表す.

上図左は10円玉が①枚, 50円玉が②.4枚あるとして描いたもの.

$$\left. \begin{array}{l} 100円 \times 128枚 = 12800円 \quad \dots \text{右図で一番大きい長方形の面積} \\ 90円 \times \textcircled{1} = \textcircled{90}円 \\ 50円 \times \textcircled{2.4} = \textcircled{120}円 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{上図右}$$

よって, $12800 - 7550 = 5250円$ が $\textcircled{90} + \textcircled{120} = \textcircled{210}$ にあたる.

$$\textcircled{210} = 5250 \Rightarrow \textcircled{1} = 5250 \div 210 = 25 \text{枚} \quad \dots 10円玉$$

$$\Rightarrow 50円玉は \textcircled{2.4} = 25 \times 2.4 = 60 \text{枚}$$

$$\Rightarrow 100円玉は 128 - (25 + 60) = 43 \text{枚}$$

10円玉は25枚, 50円玉は60枚, 100円玉は43枚 …答え