

つるかめ算

上級

答えと解説

問題1

答え こわした荷物 5個

荷物を1個運ぶと40円もらえます。ただし、とちゅうでこわしてしまうと、その荷物の40円はもらえず、さらに160円をはらわなければなりません。250個の荷物を運んだところ、もらえたお金は9000円でした。こわした荷物は何個ですか。

1. 全部こわさずに運べたら

$$\begin{array}{ccc} 40 & \times & 250 \\ \text{1個運ぶと} & & \text{全部の個数} \\ \text{もらえる} & & \end{array} = \begin{array}{c} 10000 \\ \text{全部運べた} \\ \text{ときのお金} \end{array}$$

2. 本当は9000円なので

$$\begin{array}{ccc} 10000 & - & 9000 \\ \text{全部運べた} & & \text{本当に} \\ \text{とき} & & \text{もらえた} \end{array} = \begin{array}{c} 1000 \\ \text{へった} \\ \text{お金} \end{array}$$

3. 1個こわすと、40円もらえず160円はらうので

$$\begin{array}{ccc} 40 & + & 160 \\ \text{もらえなく} & & \text{はらう} \\ \text{なる} & & \end{array} = \begin{array}{c} 200 \\ \text{1個で} \\ \text{へる} \end{array}$$

4. $1000 \div 200 = 5 \rightarrow$ こわした荷物は 5個

$$\begin{array}{ccc} 1000 & \div & 200 \\ \text{へった} & & \text{1個で} \\ \text{お金} & & \text{へる} \end{array} = \begin{array}{c} 5 \\ \text{こわした} \\ \text{荷物の数} \end{array} \rightarrow \text{こわした荷物は 5個}$$

たしかめ： $40 \times 245 - 160 \times 5 = 9800 - 800 = 9000$ 円 ✓

運べた 1つ

+40円

→ 取りかえる →

こわした 1つ

-160円

1つ取りかえると $40 + 160 = 200$ 円 へる

問題2

答え 勝った回数 12回

AさんとBさんが、じゃんけんを20回しました。Aさんは、勝つと階段を3段上がり、負けると1段下がります。あいこはありませんでした。20回終わったとき、Aさんは、はじめの位置より28段上にいました。Aさんは何回勝ちましたか。

1. 全部勝ったら

$$\begin{array}{ccc} 3 & \times & 20 \\ \text{勝つと} & & \text{全部の} \\ \text{上がる段} & & \text{回数} \end{array} = \begin{array}{c} 60 \\ \text{全部勝った} \\ \text{ときの段} \end{array}$$

2. 本当は28段なので

$$\begin{array}{ccc} 60 & - & 28 \\ \text{全部勝った} & & \text{本当の段} \\ \text{とき} & & \end{array} = \begin{array}{c} 32 \\ \text{へった段} \end{array}$$

3. 勝ちを負けに1回取りかえると、3段上がれず1段下がるので

$$\begin{array}{ccc} 3 & + & 1 \\ \text{上がれ} & & \text{下がる} \\ \text{なくなる} & & \end{array} = \begin{array}{c} 4 \\ \text{1回で} \\ \text{へる段} \end{array}$$

4. $32 \div 4 = 8 \rightarrow$ 負けた回数は8回

$$\begin{array}{ccc} 32 & \div & 4 \\ \text{へった段} & & \text{1回で} \\ & & \text{へる段} \end{array} = \begin{array}{c} 8 \\ \text{負けた} \\ \text{回数} \end{array} \rightarrow \text{負けた回数は8回}$$

5. $20 - 8 = 12 \rightarrow$ 12回

$$\begin{array}{ccc} 20 & - & 8 \\ \text{全部の} & & \text{負けた} \\ \text{回数} & & \text{回数} \end{array} = \begin{array}{c} 12 \\ \text{勝った} \\ \text{回数} \end{array} \rightarrow 12回$$

たしかめ： $3 \times 12 - 1 \times 8 = 36 - 8 = 28$ 段 ✓

勝ち 1つ

+3段

→ 取りかえる →

負け 1つ

-1段

1つ取りかえると $3 + 1 = 4$ 段 へる

つるかめ算

上級

答えと解説

問題3

答え かめ 13びき

つるとかめが、合わせて30ひきいます。足の数の合計は、頭の数合計の3倍より4本少ないそうです。かめは何ひきいますか。（つるの足は2本、かめの足は4本です）

1. 頭数は30（1ひきに頭は1つ）。足の数は

$$\begin{array}{ccccccc} 30 & \times & 3 & - & 4 & = & 86 \\ \text{頭の数} & & \text{3倍} & & \text{4本少ない} & & \text{足の数} \end{array}$$

2. 全部つるなら

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & \times & 30 & = & 60 \\ \text{つる1ひきの足} & & \text{全部の数} & & \text{全部つるのときの足の数} \end{array}$$

3. 本当は86本なので

$$\begin{array}{ccccccc} 86 & - & 60 & = & 26 \\ \text{本当の足の数} & & \text{全部つるのとき} & & \text{足りない分} \end{array}$$

4. つるをかめに1ひき取りかえると

$$\begin{array}{ccccccc} 4 & - & 2 & = & 2 \\ \text{かめの足} & & \text{つるの足} & & \text{1ひきでふえる分} \end{array}$$

5. $\frac{26}{\text{足りない分}} \div \frac{2}{\text{1ひきでふえる分}} = \frac{13}{\text{かめの数}} \rightarrow \text{かめは 13ひき}$

たしかめ： $2 \times 17 + 4 \times 13 = 34 + 52 = 86$ 本 ✓

