

覆面算

- ・0～9 までの数字を入れて筆算が成り立つ
- ・先頭には0を入れない

$$\begin{array}{r} \text{S E N D} \\ + \text{M O R E} \\ \hline \text{M O N E Y} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{しんしん} \\ + \text{ゆきが} \\ \hline \text{ふりつもる} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{U S A} \\ + \text{U S S R} \\ \hline \text{P E A C E} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{すももと} \\ + \text{ももとは} \\ \hline \text{ともだちだ} \end{array}$$

出典: <http://task.naganoblog.jp/e196689.html>
<https://www.nikoli.co.jp/ja/puzzles/hukumenzan/>

解答

$$\begin{array}{r} \text{S E N D} \\ + \text{M O R E} \\ \hline \text{M O N E Y} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9567 \\ + 1085 \\ \hline 10652 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{U S A} \\ + \text{U S S R} \\ \hline \text{P E A C E} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 932 \\ + 9338 \\ \hline 10270 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{しんしん} \\ + \text{ゆきが} \\ \hline \text{ふりつもる} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9393 \\ + 864 \\ \hline 10257 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{すももと} \\ + \text{ももとは} \\ \hline \text{ともだちだ} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9771 \\ + 7713 \\ \hline 17484 \end{array}$$

【解答】

千の位は「し」だけなので、百の位から1繰り上がって「ふり」となる。
だから、「し」=9で、「ふり」=10となるしかない。

一の位で繰り上がれば十の位でC=Fとなる
ので、一の位は繰り上がらない。よって、

$$\begin{array}{r} 9 \text{ A } 9 \text{ A} \\ + \quad \text{B C D} \\ \hline 1 \text{ 0 E F G} \end{array}$$

$$\begin{cases} A + D = G \\ 9 + C = 10 + F \\ A + B + 1 = 10 + E \end{cases}$$

十の位。
百の位。繰り上がりを考慮。

整理して、

$$\begin{cases} A = G - D & \cdots \textcircled{1} \\ 9 - A = B - E & \cdots \textcircled{2} \\ C - F = 1 & \cdots \textcircled{3} \end{cases}$$

文字は2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

全部の値を取りうる

奇数は3個。このうち1個は③で使う。

Aが偶数だと、DとGの偶奇が同じで、BとEの偶奇は異なる。となると全体で奇数が3個にならない。ので、Aは奇数。

また①で $G - D \leq 6$ なので、Aは3か5となる。

$$\begin{array}{l} \text{偶} - \text{偶} = \text{偶} \\ \text{奇} - \text{奇} = \text{偶} \\ \text{偶} - \text{奇} = \text{奇} \\ \text{奇} - \text{偶} = \text{奇} \end{array}$$

(1) A=3 のとき

Aの候補が決まった

$$\begin{cases} G - D = 3 \\ B - E = 6 \\ C - F = 1 \end{cases} \Rightarrow B = 8, E = 2 \text{ しかない。}$$

② ③ 4 5 6 7 ⑧

残るは4, 5, 6, 7なので、 $G - D = 3$ $C - F = 1$ と決まる。
7 4 6 5

(2) A=5 のとき

$$\begin{cases} G - D = 5 \\ B - E = 4 \\ C - F = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{array}{l} G - D = 5 \\ B - E = 4 \end{array}$$

2 ③ 4 ⑤ 6 7 ⑧
② 3 4 ⑤ 6 ⑦ 8

どちらもほかの数が重複してしまうので、ダメ。

(答)

$$\begin{array}{r} 9393 \\ + 864 \\ \hline 10257 \end{array}$$