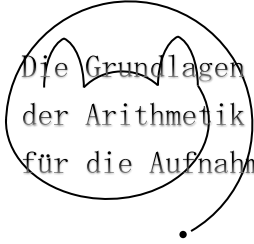


受験算数の基礎



試行力問題～子どもから大人まで～

ひっ算の虫食い算・1

右のひっ算において、同じ記号には同じ数が入り、違う記号には違う数が入ります。また、十の位に0は入りません。

$$\begin{array}{r} \bigcirc \quad \triangle \\ + \quad \square \quad \star \\ \hline \triangle \quad \square \end{array}$$

○, □, △, ☆はそれぞれ、最も大きい場合と最も小さい場合に、いくつになりますか。

	○	△	□	☆
最も大きい				
最も小さい				

受験算数の基礎



試行力問題～子どもから大人まで～

ひっ算の虫食い算・1

	○	△	□	☆
最大	7	9	7	8
最小	1	4	1	2

たとえば□の最大から考えると、次のようになります。□=9の場合、○△+□☆の答えが3桁の整数になってしまうので、うまくいきません。□=8の場合、図①のように、○=1となります。すると、図②のように△=9となるので、☆に当てはまる数がなくなってしまいます。

図①

$$\begin{array}{r} 1 \ \Delta \\ + 8 \ \star \\ \hline \Delta \ 8 \end{array}$$

図②

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \\ + 8 \ \star \\ \hline 9 \ 8 \end{array}$$

□=7の場合、△は8か9ですが、図③のように△=8とすると、図④のように☆=9となって、○が0になってしまいます。図⑤のように△=9とすると、図⑥のように☆=8、○=1となって成り立ちます。また、図⑥から○の最小が1、△の最大が9であることもわかります。

図③

$$\begin{array}{r} \circ \ \Delta \\ + 7 \ \star \\ \hline \Delta \ 7 \end{array}$$

図④

$$\begin{array}{r} \circ \ 8 \\ + 7 \ \star \\ \hline 8 \ 7 \end{array}$$

図⑤

$$\begin{array}{r} \circ \ 9 \\ + 7 \ \star \\ \hline 9 \ 7 \end{array}$$

図⑥

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \\ + 7 \ 8 \\ \hline 9 \ 7 \end{array}$$

図⑦

$$\begin{array}{r} \circ \ \Delta \\ + \square \ 9 \\ \hline \Delta \ \square \end{array}$$

図⑥において☆が8となっているので、図⑦のように☆=9が可能かどうかを次に考えます。このとき、一の位のたし算を考えると、△+9=1□となるので、□には△より1小さい数が入ります。ところが、繰り上がりによって、十の位のたし算において○+□+1=△となるので、□は△より2以上小さい数になってしまいます。よって、☆=9は不可能なので、☆の最大は図⑥の8となります。

ここまでをまとめると、次のようになります。

	○	△	□	☆
最大		9	7	8
最小	1			

受験算数の基礎

Die Grundlagen
der Arithmetik
für die Aufnahmeprüfung

試行力問題～子どもから大人まで～

今度は○の最大を考えます。○=9は成り立たないので、図⑧のように○=8とすると、□=1, △=9となります。このとき、☆にあてはまる数はありません。図⑨のように○=7とすると、□は2か1です。図⑩のように□=2とすると、△=9となって、☆にあてはまる数はありません。図⑪のように□=1とすると、一の位のたし算で繰り上がりが起こるので、図⑫のように△=9, ☆=2となります。よって、○の最大は7であり、□の最小は1です。

図⑧

$$\begin{array}{r} 89 \\ + 1\star \\ \hline 91 \end{array}$$

図⑨

$$\begin{array}{r} 7\Delta \\ + \square\star \\ \hline \Delta\square \end{array}$$

図⑩

$$\begin{array}{r} 79 \\ + 2\star \\ \hline 92 \end{array}$$

図⑪

$$\begin{array}{r} 7\Delta \\ + 1\star \\ \hline \Delta 1 \end{array}$$

図⑫

$$\begin{array}{r} 79 \\ + 12 \\ \hline 91 \end{array}$$

図⑫において☆=2となっているので、図⑬のように☆=1が可能かどうかを考えます。このとき、□は△より1大きい数となるので、十の位のたし算がうまくいきません。よって、☆の最小は図⑫の2です。

図⑬

$$\begin{array}{r} \bigcirc\Delta \\ + \square 1 \\ \hline \Delta\square \end{array}$$

最後に、△の最小を考えます。十の位のたし算を考えると、△は3以上です。図⑭のように△=3とすると、○と□の一方は1, 他方は2になります。一の位のたし算を考えると、3+☆が繰り上がりを起こす必要があるため、十の位のたし算が成り立ちません。図⑮のように△=4とすると、図⑯のようになってひっ算が成り立ちます。よって、△の最小は4です。

図⑭

$$\begin{array}{r} \bigcirc 3 \\ + \square\star \\ \hline 3\square \end{array}$$

図⑮

$$\begin{array}{r} \bigcirc 4 \\ + \square\star \\ \hline 4\square \end{array}$$

図⑯

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 17 \\ \hline 41 \end{array}$$