

おもしろ算数 53 (小6~中学生)

(このページは、直接入力できません。そのまま見るか、印刷してもらって使ってね!!)
小学校6年生~中学生のみなさん、こんにちは。

おもしろ算数53は、「数の不思議」のお話です。



【算数博士の話】

適当な3桁の数を思い浮かべてください。ただし、3桁がすべて同じ数にならないようにしてください。たとえば、735を思い浮かべました。

はじめに、各桁を大きい数字から並べ替えます。

$$735 \rightarrow 753$$

つぎに、各桁を小さい数字から並べ替えます。

$$735 \rightarrow 357$$

つぎに、大きい数から小さい数を引きます。

$$753 - 357 = 396 \quad \dots \dots \text{ここまでが一つのサイクルです。}$$

つぎに、396という数を、思い浮かべた735と同じようなサイクルを通します。

各桁を大きい数字から並べ替えます。

$$396 \rightarrow 963$$

各桁を小さい数字から並べ替えます。

$$396 \rightarrow 369$$

大きい数から小さい数を引きます。

$$963 - 369 = 594 \quad \dots \dots \text{ここまでが一つのサイクルです。}$$

つぎに、594という数を、思い浮かべた735と同じようなサイクルを通します。

各桁を大きい数字から並べ替えます。

$$594 \rightarrow 954$$

各桁を小さい数字から並べ替えます。

$$594 \rightarrow 459$$

大きい数から小さい数を引きます。

$$954 - 459 = 495 \quad \dots \dots \text{ここまでが一つのサイクルです。}$$

つぎに、495という数を、思い浮かべた735と同じようなサイクルを通します。

各桁を大きい数字から並べ替えます。

$$495 \rightarrow 954$$

各桁を小さい数字から並べ替えます。

$$495 \rightarrow 459$$

大きい数から小さい数を引きます。

$$954 - 459 = 495 \quad \dots \dots \text{※何回やっても、495になります。}$$

説明. これは、不思議な数と呼ばれる「カプレカ数」のお話です。

実は、3桁のどんな数（ただし、すべて同じ数は除く）を選んでも、

最終的には、このカプレカ数「495」に辿り着きます。

一度みなさん、他の数で試してみてください。