

LESSON

9



きおくりよく

げんかい

ちょうせん

記憶力の限界に挑戦！



きそ
コンピューターと競おう

へんすう

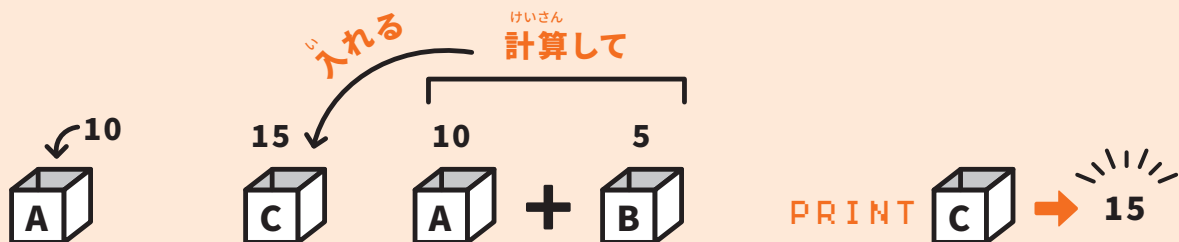
はいれつ

変数と配列

へんすう かず い

はこ

変数は、数を入れておくことのできる箱のようなものでしたね。



イチゴジャム

IchigoJamでは、AからZまで26個の変数を使うことができます。

へんすう に

ちが

はいれつ

たと

へんすう

いえ

変数とよく似ていてちょっと違う、**配列**というものもあります。例えていうなら、**変数は家、**

はいれつ

配列はマンションのようなものです。

へんすう

変数



はいれつ

配列



へんすう つか
変数はこう使いました。

```
A=10  
PRINT A
```

はいれつ つか
配列はこうに使います。

```
[0]=10  
PRINT [0]
```


すうじ かこ へやばんごう きおく してい すうじ
数字を [] で囲んで、部屋番号のように、どこに記憶するかを指定します。数字は0から100
つか
までを使うことができます。
はいれつ つか いっき あつか りよう きおくりよく
配列を使うと、たくさんのデータを一気に扱うことができます。これを利用して、記憶力ゲー
つく
ムを作ってみましょう！

きおくりよく つく 記憶力ゲームを作ろう

つぎ にゅうりよく
次のプログラムを入力しましょう。

```
10 A=1  
50 PRINT A:WAIT60  
80 CLS  
100 INPUT D  
110 IF A!=D PRINT"マチカヰ!" :END
```

 は、エンターキーを押す合図です。

じっこう ひょうじ びょうご がめん き ひょうじ こた かず にゅう
実行すると、まず 1 と表示されて、1秒後に画面が消えて、? が表示されます。答えの数を入
りよく お
力して  を押しましょう。

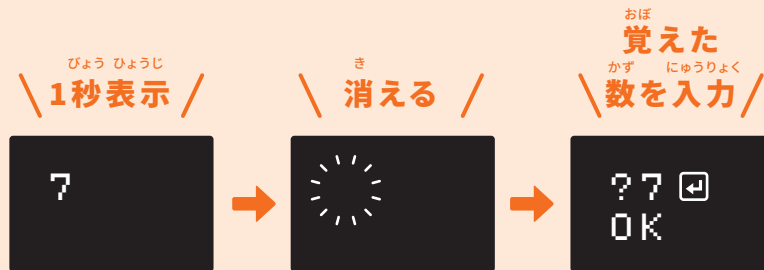
にゅうりよく かず へんすう かず ちが ひょうじ ぎょう い
入力した数が変数Aの数と違ったら、「マチカヰ！」と表示されます。10行でAに1を入れ
こた かんたん じっこう
ているので、答えはずっと1です。これでは簡単すぎておもしろくないので、実行するたびに
こた か
答えが変わるようにしましょう。

ランダムにしよう

ぎょう つぎ へんこう
10行のプログラムを次のように変更しましょう。

```
10 A=RND(10)
```

実行するたびに、Aには0～9の数のどれかがランダムに入られます。それが画面に1秒間表示されるので記憶しましょう。画面が消えて？が表示されたら、覚えた数を入力して、Enterを押しましょう。



数を1つ覚えるだけですから、これではまだ簡単すぎますね。では、2問出題されるように改造してみましょう。

2問目を作ってみよう

次のプログラムを追加してみましょう。

```
20 B=RND(10)
60 PRINT B:WAIT60
120 INPUT D
```

これで0～9のランダムな数が1つ表示されたあと、1秒待ってからもう1つも表示されるようになります。画面が消えて？が表示されたら、まず最初の数を入力してEnter、そして2番目の数を入力してEnterを押しましょう。(2番目の答え合わせのプログラムは省略しています)



これでもまだ、簡単すぎますか？
…たった2問ではもの足りないですね。

もん 10問にしよう


たった2問ではもの足りない、お茶の子さいさい…とのことでしたので、10問出題されるようにします。

つぎ へんこう
次のようにプログラムを変更しましょう。

```
10 FOR I=1 TO 10  
20 [I]=RND(10)  
30 NEXT  
50 FOR I=1 TO 10  
60 PRINT [I]:WAIT60  
70 NEXT
```

このように、配列を使って、たくさんのデータを処理するプログラムを書くことができます。

10～30行で10個のランダムな数を配列に入れておき、40～60行でその10個を順に画面に表示しています。

では、答えを入力できるようにしましょう。まず110行のAを[I]に変更してください。プログラムを変更したら必ず  を押しましょう。

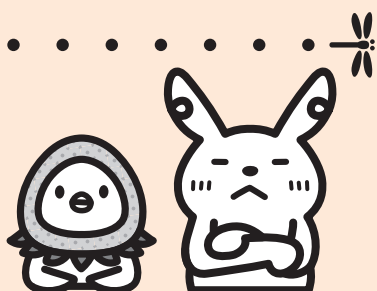
```
110 IF [I]≠0 PRINT"まちがイ!":END
```

つぎ ついか
そして次のプログラムを追加します。

```
90 FOR I=1 TO 10  
120 NEXT
```

もんしゅつだい
10問出題されるようになりました。

まちが さいご じゅん こた
1つも間違えず、最後まで順に答えることができますか？



20問にしよう 記憶力の限界に挑戦！

やってみよう！



10行、50行、90行の **TO 10** をすべて **TO 20** に変更して、忘れずに **Enter** を押します。

実行すると、20問が出題されます。10問をクリアできた人も、20問出題されると、10問まですら正解できなくなったりもします。不思議です。

IchigoJamは100個以上の数を覚えることができます。しかも1ケタでなくもっと大きい数をです。すごいですね！

問題が増えていくようにしよう

10行のプログラムの、**TO 20** を **TO 100** に変更しましょう。忘れずに **Enter** を押してください。

こうして、IchigoJamの配列めいっぱいまで、ランダムな数を用意しておきます。

```
10 FOR I=1 TO 100
```

50行と90行の **TO 20** を、**TO N** に変更しましょう。

```
50 FOR I=1 TO N
90 FOR I=1 TO N
```

最後に、次のプログラムを追加します。

```
40 N=3
130 N=N+1:GOTO 50
```

これで、問題がどんどん増えていく記憶力ゲームになりました。

最初は3問が出題されます。3問を順に間違えず答えると、数が追加され、合計4問が出題されます。すべて正解すると、5問、6問…と順に増えていきます。

いくつ正解できるか、挑戦してみましょう！