

Family プレジデント [高学年] 数当てゲーム 〈解説〉

4けたの数字を当てるゲームをしました。
 各行の数字に対して、○は「数字も場所もあっている数がいくつあるか」を、
 △は「数字はあっているが、場所の異なる数がいくつあるか」を表しています。
 4けたの数字を答えなさい。同じ数字を2回以上使うことはありません。

1	2	3	5	○	△
6	1	9	3	1	0
5	4	6	8	0	2
4	3	7	1	2	1

一見、難しく感じられるこの問題ですが、コツさえわかれば、だれでも解くことができます。

【ヒント】

- と△を合わせた数が多い段に着目すると、答えに使われている数字がしぼりこめる。
- と△を合わせた数が少ない段に着目すると、答えに使われない数字がしぼりこめる。
- ある段で、○や△になる数字がわかったら、残りの数字はすべて答えに使われない。
- ある数字が○とわかったら、その縦の列の別の数字は○にならない。

これらのヒントを使って、実際に問題を解いていきます。

【一緒に解いてみよう!】

- ① まずは1～9の数字を余白に大きく書きましょう。

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- ② 最初に、○と△の数が多い4段目から見ていきます。
 ○と△が合わせて3つなので、[1, 3, 4, 7] から3つ使うことがわかります。
 また、4段目にはない [2, 5, 6, 8, 9] から1つの数字が答えに使われることがわかります。

1 2 3 4 5 6 7 8 9

この中から3つが使われる

③ 次に、○と△の数が少ない2段目を考えます。

この段は○が1つ、△は0なので、[1, 3, 6, 9] から1つだけが答えに使われ、それ以外の数字は答えに使われません。ここで、②と組み合わせて考えてみましょう。

②でわかった条件：この中から3つを使う



③でわかった条件：この中から1つを使う



①の [1, 3, 4, 7] から3つの数字を使う組み合わせは

[1, 3, 4] [1, 3, 7] [1, 4, 7] [3, 4, 7] の4通りです。

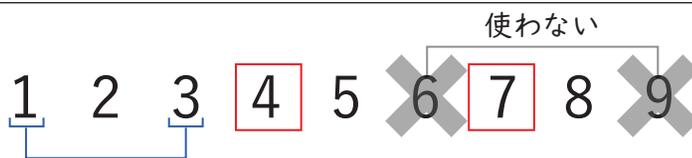
また、②より [1, 3, 6, 9] から1つの数字を使い、それ以外の数字は答えに使えません。1と3の両方を答えに使うことはないので、答えに使う数字の組み合わせは

[1, 4, 7] [3, 4, 7] のどちらかになります。

また、2段目で答えに使われるのは [1, 3] のいずれかであることから、○でも△でもない [6, 9] は答えに使わないことがわかります。

ここまでで、いったん^{じょうきょう}状況を整理してみましょう。

必ず使う数字 [4, 7] どちらか1つを使う数字 [1, 3] 使わない数字 [6, 9]
1つは使う数字 [2, 5, 8]



どちらか1つを使う

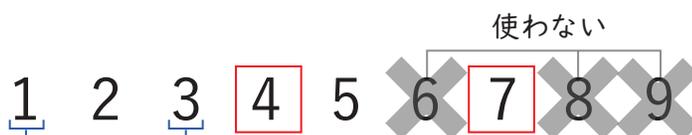
④ 次に1段目に着目します。

すでに1と3のどちらか1つは使われることがわかっていますから、1段目の1か3のどちらかが○か△、どちらかは使わないということになります。

また、[2, 5] のうち1つは○か△で、もう一方は使わないということになります。

ここまでで、使う数字がかなりしぼりこめました。

必ず使う数字 [4, 7] どちらかを使う数字 [1, 3] どちらかを使う数字 [2, 5]



どちらか1つを使う

Family プレジデント [高学年] 数当てゲーム 〈解説〉

- ⑤ 最後に、3段目に着目して考えます。

この行は△が2つです。

すでに[6, 8]は使わないことがわかっていますから、残りの[4, 5]を使うことがわかります。

よって[4, 5, 7]を使い、[1, 3]からは1つが使われることがわかりました。



- ⑥ 場所に着目して整理しましょう。

2段目から、1・3の使われる場所は

	1		
--	---	--	--

 または

			3
--	--	--	---

 になります。

また、すでに4・5・7は答えに使われることがわかっています。

4段目の

4	3	7	1
---	---	---	---

 のうち、1と3はいずれかが△であることが2段目からわかっているため、4段目の○2つは4と7であることがわかります。

したがって4と7の位置は

4		7	
---	--	---	--

 と確定しています。

最後に1段目に着目します。△は1か3であることがわかっているため、○は2か5のどちらかです。すでに2は答えに使われないことがわかっているため、

1段目の○は

			5
--	--	--	---

 とわかります。

ここまでで

4		7	5
---	--	---	---

 まで答えがわかりました。

2段目の数字の位置より、残った場所には1が入ります。

よって答えは

4	1	7	5
---	---	---	---

 になります。

答えに至る方法や考え方は1通りではありません。

わからない場合は、数字を当てはめてみることで、候補となる数字を消していくという方法もあります。ぜひ、あきらめずにチャレンジしてみてください。