

# 「自然数とは」0（ゼロ）は含まれるのか わかりやすく解説

## 自然数とは

中学数学で登場する「自然数」という言葉。  
この自然数とは何かを理解するのって結構難しいよね。  
とくに、「0」は自然数に含まれるのかどうか、  
「あれ？どっちだっけ？」となりがちじゃないかな？  
なのに、これが結構テストでもよく出てくることがあるんだ。

自然数とはどんな数なのか？  
そして0は自然数に含まれるのかどうか、  
カードゲームにたとえてわかりやすく説明するよ。

## カードゲームに例えて考えてみよう！

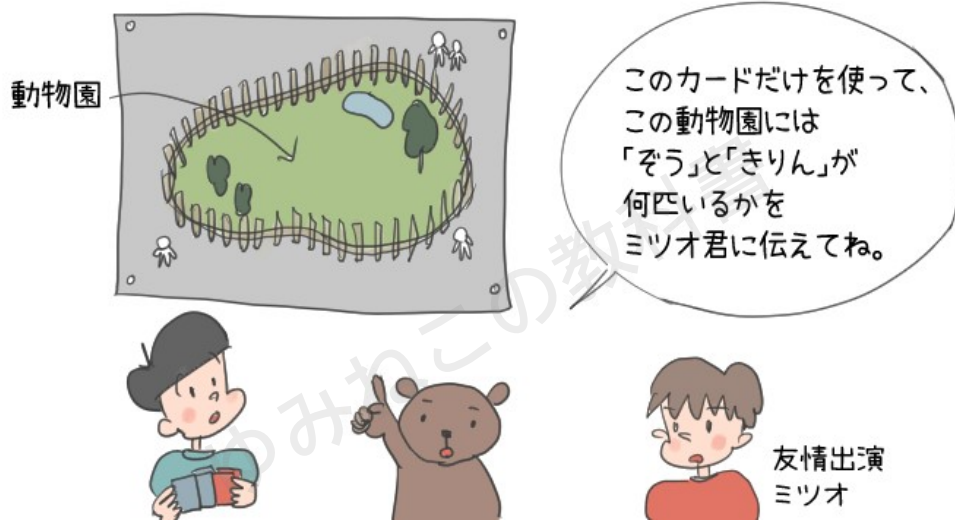
例えば、たろう君に「象のイラストのカード」と、「キリンのイラストのカード」を何枚か渡すよ。

そもそも自然数とは何か？  
カードゲームに例えて説明するよ。



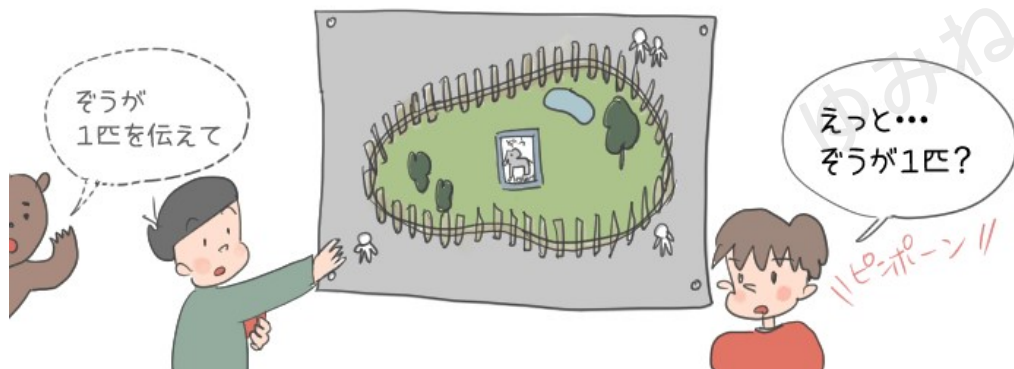
このカードを使って、たろう君の友達のみつお君に、  
動物園に「象が何匹いるのか、キリンが何匹いるのか」を伝えてみるよ。

### カードだけを使って、動物の数を伝えてみよう!!



早速スタート。  
では、「象が1匹いる」を伝えてみるよ。

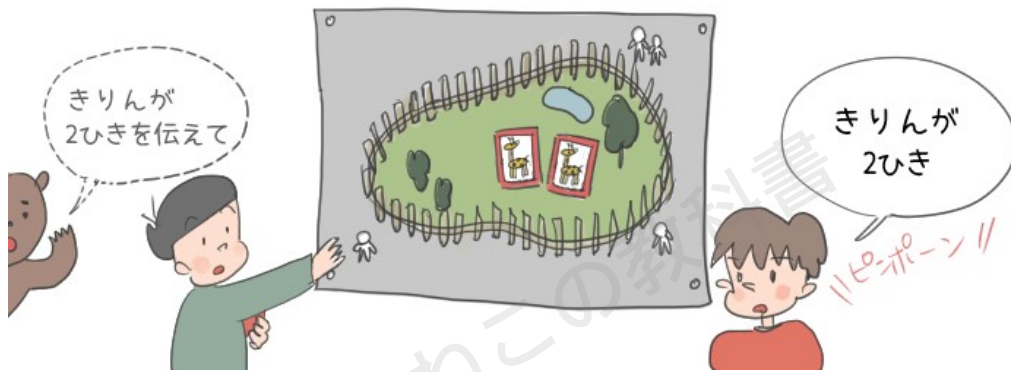
### ①「ぞうが1匹」を伝えよう!!



では、今度は「キリンが2匹いる」を伝えてみるよ。



## ②「きりんが2ひき」を伝えよう!!



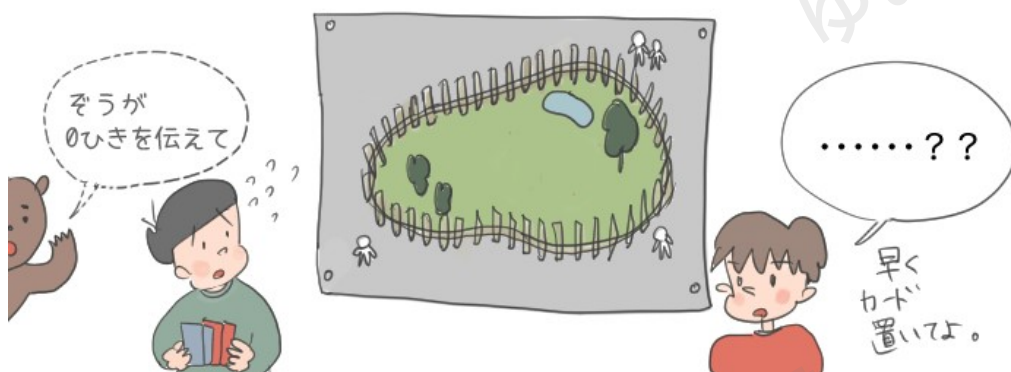
では、「象が2匹、キリンが1匹いる」と伝えてみるとするよ。

象のカードを2枚、キリンのカードを1枚置けばいいんだから、カンタンだよな

## 0は自然数に含まれるのか？

では、今度は「象がゼロ匹」ということを伝えられるか考えてみよう。

## 「ぞうがゼロひき」を伝えることはできるのか!?



イラストのように、太郎くんはカードを置けなくてこまってしまうよね。  
これでは、キリンが0匹なのか、象が0匹なのか、それともただカードを置くのが遅いだけなのか、さっぱり分からないよね。  
太郎くんも、説明のしようがないよね。

では「キリンがマイナス1匹」は伝えられるかな？

「マイナス」なんて、もっと無理だよね。

そう、こうやってカードで「他の人に伝えられない数」なら、それは「自然数」ではないということ。

そもそも自然数というのは、何かを数えるためとか、順番を数えるために生まれた数字なんだ。

ということは、そこに「何かがある」から数える必要があるわけで、  
なにも「ない」、つまり「0」はそもそも「数える」という考え方にならないんだ。

「数える」ために自然と必要になった数字が「自然数」だね。

「ない」ものを「数える」というのは、自然ではないよね。

そもそも、「自然」ってどういう意味かな？

自然とは、「人の手を加えない」「ありのままの状態」という意味なんだ。

だから、「マイナス0匹」だって「ありのまま」だったらありえない状態だよね。

動物園にキリンがマイナス2匹いる、なんて事はありえないね。

でも、「マイナス0度」という状態は実際にあるよね。これはどうしてだろう？

「マイナス0度」という温度は「0°C」を基準に考えた時にそれより低い温度という意味で使われているだけなんだ。

0°Cも、「1気圧の時に水が氷になる温度」を基準にただで、「温度が無い」というわけではないしね。

つまり、「0」や「マイナス」は、人間が特別な状態を説明するために作り出した表現なんだ。だから、「自然数」ではないということだね。



## 「自然数とは」？

### 0が自然数に含まれるのかどうかのまとめ

自然数に0が含まれるかどうか迷ったら

「象やキリンのイラストのカード」だけを使って、「象が0匹」という状態を説明できるかどうか考えよう！

「説明できない」ということは、「自然数」ではないということ！

