透かしを削除する Wondershare PDFelement

特殊数列（フィボナッチ数列)の問題

生物Aは生まれた直後の１時間は、生きているだけですが、その後は１時間に１個ずつ自分のクローンを作っていき、作られたクローンも元の 生物Aと同じように行動します。

今、生まれたばかりの生物Aがいます。今から9時間後には何匹になっていますか。

解説

２時間後にはじめて自分のクローンを作ることになります。

樹形図が膨大になり、書けないので表にまとめます。

初めは追加生物１すなわち、合計生物１からスタートし、直後の１時間はクローンを作らないので、追加生物0です。

◯時間後	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
元の生物数	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34
追加生物数	1	0	1	1	2	3	5	8	13	21
合計生物数	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55

元の生物数→元の生物数　　元の生物数↘
追加生物数↗　　追加生物数　という風に数字を書き込んでいきます。

合計生物数の行は、1+1=2,1+2=3,2+3=5,3+5=8・・・という風にフィボナッチ数列になっています。

答え　55匹

考察

樹形図で規則的に枝分かれするときは、このように表を使って数列に置き換えることができます。表の最初の部分に矢印を書いておけば難 しくありません。
樹形図はスペースをとってしまうので、場合によってはテストで使用するのは実用的ではありません。