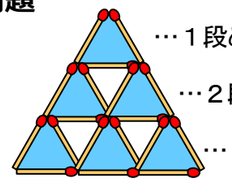
関係を見つけて

めあて　２つの数が変わる法則を見つけだし、その特徴を考えよう。

問題（もんだい）

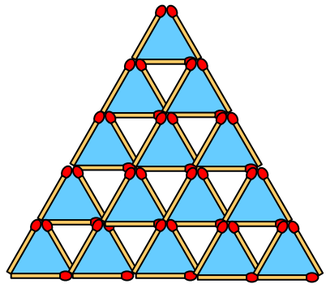


…１段め
…２段め
…３段め
⋮　…１００段め

左の図のようにマッチ棒を並べて、ピラミッドをつくります。
１００段のピラミッドをつくるには、マッチ棒が何本必要ですか？

１　ピラミッドの段数とマッチ棒の数の関係を探ろう！

（１）段の数を x（エックス）段、マッチ棒の数を y（ワイ）本として、１段、２段、…と５段まで順に、マッチ棒の数の合計を求めてみましょう。



段の数　x（段め）	1	2	3	4	5
マッチ棒の数　y（本）	3	9			

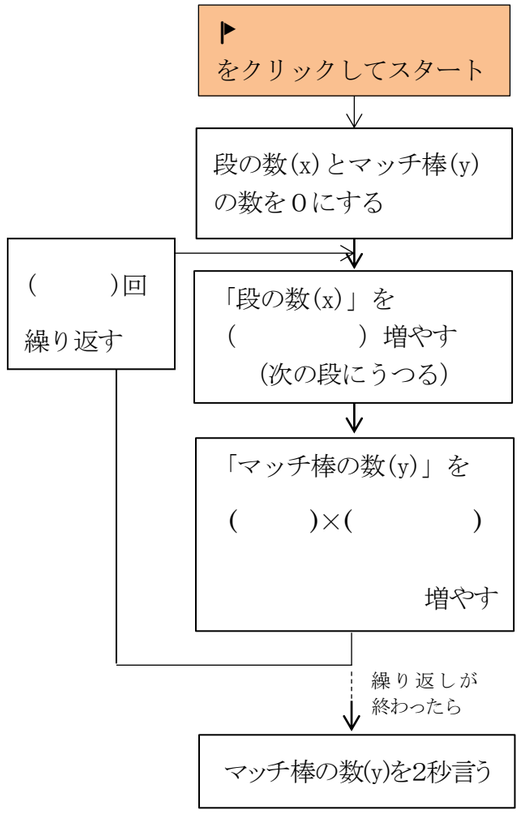
（２）（１）でつくった表を見て、段の数とマッチ棒の数の関係を調べましょう

〇３段になると、２段目までのマッチ棒の合計に加えて
（　　）×（　　）増える。
〇５段になると、４段目までのマッチ棒の合計に加えて
（　　）×（　　）増える。
〇つまり、段の数が１増えるごとに、（　　）×（　　）増えている。

２　１００段のピラミッドをつくるマッチ棒の数をコンピュータに計算させよう！

プログラムづくりのヒント 1
段の数が１増えるごとに、このようにマッチ棒の数が増えていく、という計算の手順を確認しましょう。

プログラムづくりのヒント 2
「段の数(x)」と「マッチ棒の数(y)」は画面左上の→ マッチ棒の本数(y) 0 段の数(x) 0 に出てきます。



※プログラムがうまくできたかどうかは、１（１）の表で分かっているマッチの本数で試すといいよ！

まとめ　左の☑チェックで、できたことを確認したら、右の質問にこたえましょう！

□段の数とマッチ棒の数の関係を見つけだそうとしました。 □段の数とマッチ棒の数の関係がどうなっているか考えることができました。 □見つけた関係が 100 段目でも正しいか、確認できました。	質問：あなたは、今回のような考え方で２つの数字の関係を見つけたことがありますか？算数の時間以外のことを教えてください。

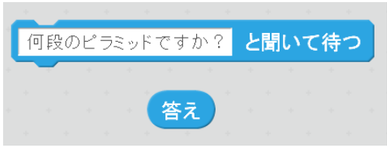
６年　　組　　番　名前　　／学習日　　月　　日（　　）

プログラムの発展課題１（教科書１６３～１６４ページ）

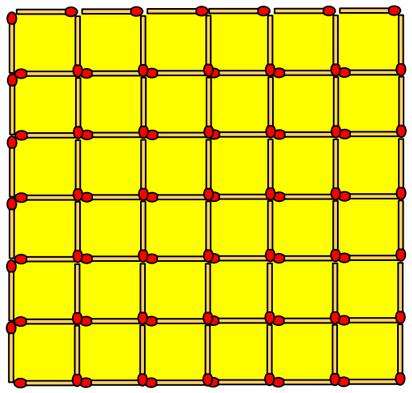
どんな段数でもピラミッドに必要なマッチ棒の本数を調べてくれるプログラムをつくってみよう。

プログラムづくりのヒント 1

４年生、５年生で使った、下の命令を使うといいんじゃないかな？



プログラムの発展課題２（教科書１６３～１６４ページ）



左の図のように、マッチ棒を並べて、正方形をしきつめた大きな正方形を作ります。

１辺が１００マスの大きな正方形を作るときに必要なマッチ棒の本数をもとめましょう。

※図は、６マスの大きな正方形になっています。

プログラムづくりのヒント 1

たしざんをする命令はこれだよ。

プログラムづくりのヒント 2

計算の〇の中に、足し算の命令を入れられるらしいよ。

☑　できたプログラムはいんさつして、ワークシートの右がわにはり、どんな命れいなのかせつめいを書きましょう。

いんさつしたプログラムをここにはりましょう。

左のプログラムがどんなじゅんじょで計算の命れいを実行するプログラムなのか、図や言葉を使って、せつめいしてください。

６年　　組　　番　名前　　／学習日　　月　　日（　　）