

図1のような縦の長さが1cm横の長さが \textcircled{a} cmの長方形の紙があります。ただし、 \textcircled{a} は1より大きい数とします。

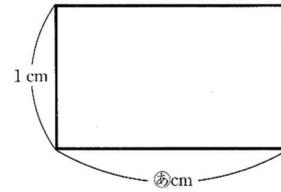


図1

この紙を縦または横に1回真っすぐ切って、長方形から正方形を切り離します。残った紙が正方形でなければ再び同じように正方形を切り離し、残った紙が正方形になるまでこの作業を繰り返します。

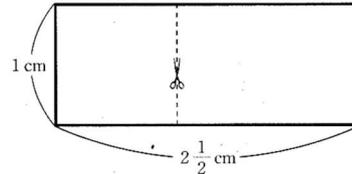


図2

たとえば、 \textcircled{a} が $2\frac{1}{2}$ cmのときの切り方は、図2のように①縦→②縦→③横とふり、切る回数は3回です。次の各問いに答えなさい。

(1) \textcircled{a} が $1\frac{1}{4}$ cmのときの切る回数を求めなさい。

(2) 切る回数が3回となる \textcircled{a} の値をすべて求めなさい。ただし $2\frac{1}{2}$ は除きます。

(3) ①縦→②横→③縦→④横→…と交互に切る場合を考えます。切る回数が1回である \textcircled{a} の値を $\boxed{1}$ 、2回である \textcircled{a} の値を $\boxed{2}$ 、…と順に表すことにします。

$\boxed{1} \times \boxed{2} \times \boxed{3} \times \dots \times \boxed{10}$ の値を求めなさい。

【式と考え方】

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--