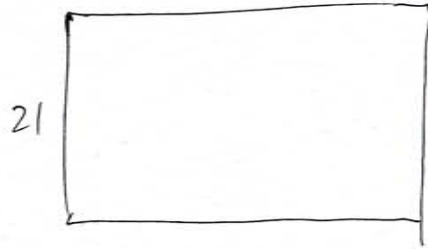


ユークリッドの互除法 279

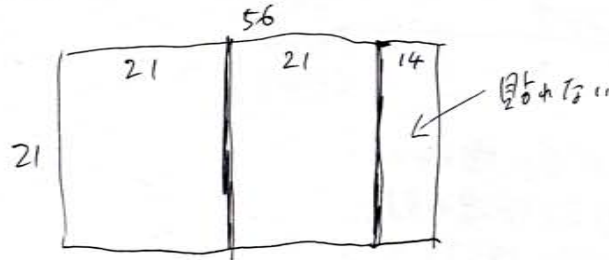
例) タイル貼り職人の仕事 56



た2 21cm 56cmの壁に正方形のタイルをすき間なく貼るには、1辺何cmの正方形のタイルを ~~選ぶ~~ 選ぶか?

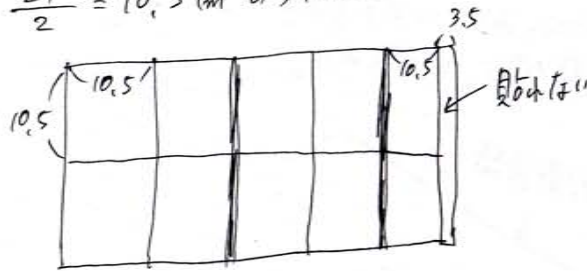
手順①

1辺 21cm の大きなタイルを貼ると、



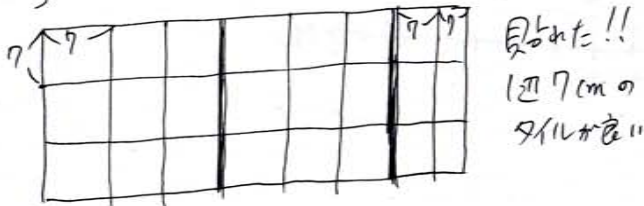
手順②

1辺 $\frac{21}{2} = 10.5$ cm のタイルを貼ると、



手順③

1辺 $\frac{21}{3} = 7$ cm のタイルを貼ると、



例)

この1辺7cmのタイルで、た2 21cm 56cmの壁をすき間なく貼ることができたが、左の手順のようにコツコツ探さなくともいい方法がある。それは何か?

それは、21と56の最大公約数を求めればいい。

21 < 56 より

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 56} \\ \underline{42} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

← 除法を互いにやるといい

よって、

1辺7cmのタイル

$$\begin{array}{c|cc|c} 1 & 21 & 56 & 2 \\ & 14 & 42 & \\ \hline & 7 & 14 & 2 \\ & 0 & 0 & \end{array}$$

← 一般にユークリッドの互除法はこう書く。

例)

た2 42cm 56cmの壁に正方形のタイルをすき間なく貼るには、1辺何cmの正方形のタイルを選ぶか。