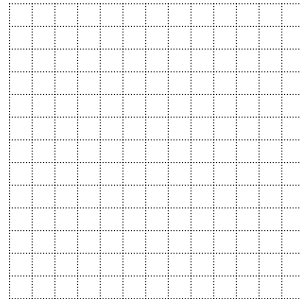


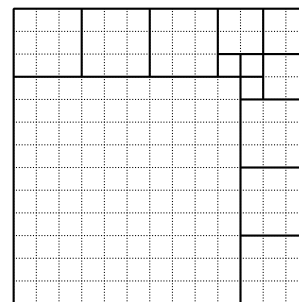
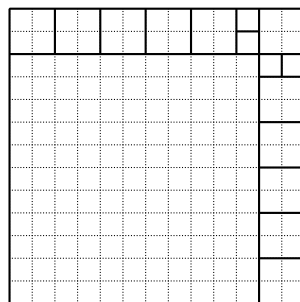
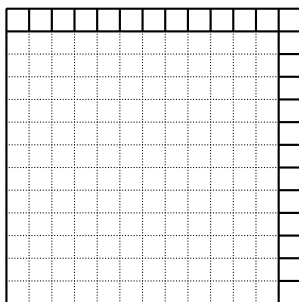


Das Optimierungslabor mit *Fliesenlegen*

Ein quadratischer Abstellraum der Größe $3,90\text{ m} \times 3,90\text{ m}$ soll mit Hilfe von kleineren quadratischen Fliesen, deren Seitenlänge ein Vielfaches von 30 dm jedoch maximal $3,60\text{ m}$ beträgt, gefliest werden. Verwendet man als Einheitslänge genau 30 dm , so soll also ein 13×13 Quadrat mit kleineren $a \times a$ -Quadraten ($1 \leq a \leq 12$) gefliest werden.



Geld spielt keine Rolle. Da der Fliesenleger möglichst früh nach Hause kommen möchte, um ein Spiel der deutschen Frauenfußballnationalmannschaft zu schauen, hat er als Bedingung gestellt, dass nur möglichst wenig Fliesen verwendet werden sollen.



Ein wenig rumprobieren und die Idee mindestens eine möglichst große Fliese zu verwenden, hat zu den drei abgebildeten Fliesplänen aus 26, 16 bzw. 14 Fliesen geführt. Dem Fliesenleger ist das immer noch viel.

Kannst Du es ihm recht machen, indem du das Problem in die Sprache der Mathematik übersetzt?