

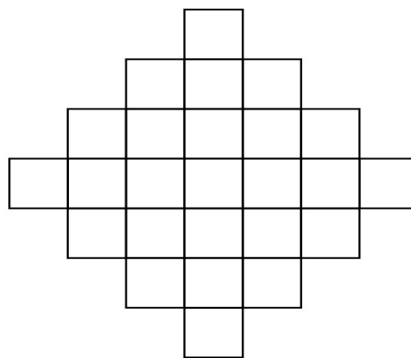
## Hausaufgaben 13

### 1. Färbungen:

In der abgebildeten Figur sollte möglichst viele Quadrate ohne Überlappungen mit  $3 \times 1$  Steinen (Rechtecken) bedeckt werden.

Beweise, dass man nicht 24 Quadrate Bedecken kann.

Finde alle Quadrate die übrig bleiben können wenn man 21 Quadrate bedecken möchte, und **beweise**, dass keine anderen Quadrate übrig bleiben können als die die du gefunden hast.



### 2. Zug:

Ein Zug fährt mit konstanter Geschwindigkeit. Er braucht 5 Sekunden um ein 85m langen Tunnel zu durchfahren, und 8 Sekunden für ein 160m langen. Wie schnell fährt der Zug?