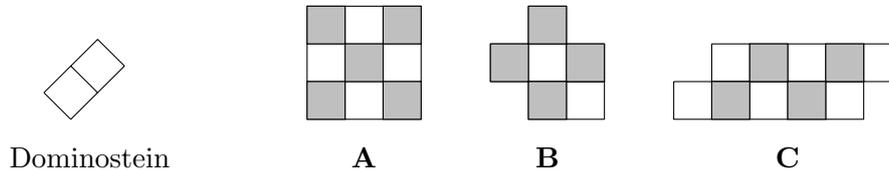


Schachbrettmuster

Aufgabe 1: Knochelei zum Warmwerden

Gukesh und Wenjun wollen die Figuren A, B und C mit Dominosteinen überdecken. Kann ihnen das gelingen? Begründe deine Antwort.

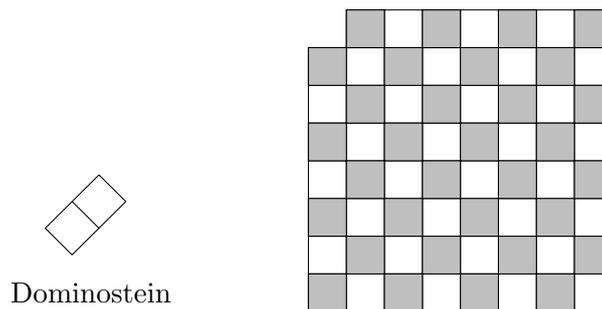


Hinweis: „Überdecken“ heißt hier, dass sich die Figuren mit einem oder mehreren Dominosteinen vollständig abdecken lassen, *ohne* dass Dominosteine überstehen oder sich überlappen.

Aufgabe 2: Dominos und ein angenagtes Schachbrett

Gukesh hat schnell eine Antwort auf die obige Knochelei gefunden und überlegt nun, ob sich die folgende Figur mit Dominosteinen überdecken lässt.

Versuche auch du die Figur mit Dominosteinen zu überdecken. Was stellst du fest? Stelle eine Vermutung auf und beweise sie.

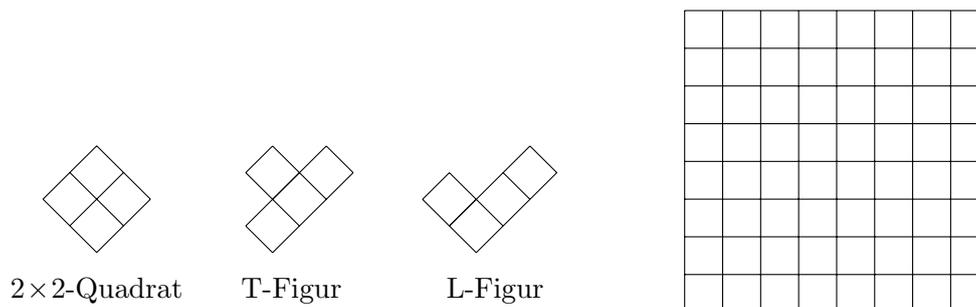


Aufgabe 3: Jetzt wird's knifflig

Wenjun liebt die Herausforderung und möchte herausfinden, ob man ein 8×8 -Brett ...

- (a) ... mit einem 2×2 -Quadrat und fünfzehn T-Figuren bzw.
- (b) ... mit einem 2×2 -Quadrat und fünfzehn L-Figuren

überdecken kann. Zeige, dass dies *nicht* möglich ist.



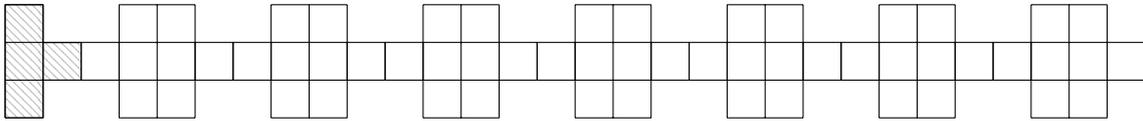
Zum Ausschneiden:



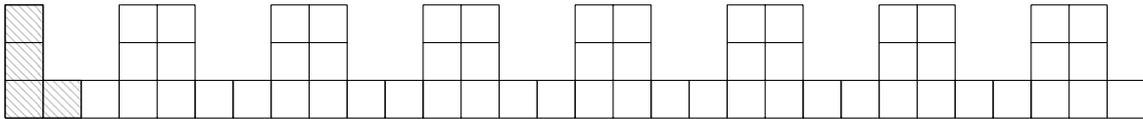
31 Dominosteine



ein 2×2 -Quadrat



15 T-Figuren



15 L-Figuren