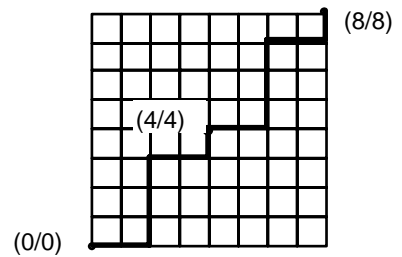


Abel wohnt in  $(0|0)$  und arbeitet in  $(8|8)$ . Sein Arbeitskollege Kain wohnt in  $(4|4)$ . Abel fährt jeden Morgen zur Arbeit und nimmt unterwegs Kain mit.  
 Auf wie viele Arten kann er das tun?



Es ist vorauszusetzen, dass er am Morgen früh keine Umwege macht.

Versuchen wir den Weg von Abel zu Kain zu beschreiben:

2 nach rechts: r r  
 3 nach oben: o o o  
 2 nach rechts: r r  
 1 nach oben: o

das ergibt eine Kurzform: r r o o o r r o  
 oder: r r r r o o o o  
 oder: r o r o r o r o

"aus 8 Stellen werden 4 ausgewählt, um sie mit einem r zu besetzen":  $\binom{8}{4} = 70$

auf den restlichen Stellen steht ein o.

Wir haben also von Abel zu Kain  $\binom{8}{4} = 70$  Möglichkeiten

**und**

eben so viele sind es von Kain bis zum Arbeitsplatz.

Total sind  $\binom{8}{4} \cdot \binom{8}{4} = 70 \cdot 70 = 4900$  Wege möglich.