C.84 Legt man ein Quadrat der Seitenlänge n parallel zu den Achsen in ein Koordinatensystem, wobei alle Ecken auf Gitterpunkten liegen, so bedeckt es genau $(n+1)^2$ Gitterpunkte. Man beweise: Egal wie man das Quadrat auch legt, es bedeckt niemals mehr als $(n+1)^2$ Gitterpunkte!

C.84 Der Beweis ist recht einfach. Liegt das Quadrat irgendwie auf dem Gitter, so muss immernoch, da die Seitenlänge gerade n ist, die Anzahl der Randpunkte $r \leq 4n$ sein. Damit folgt aber nach Pickscher Formel:

$$i + r = A + \frac{r}{2} + 1 \leq n^2 + 2n + 1 = (n+1)^2.$$