C.33 Gegeben seien die endliche Menge M mit m Elementen und 1 986 weitere Mengen $M_1, M_2, \ldots, M_{1986}$, von denen jede mehr als $\frac{m}{2}$ Elemente aus M enthält. Man beweise: Man muss nicht mehr als 10 Elemente aus M markieren, damit jeder der Mengen M_i wenigstens ein markiertes Element enthält.

C.33 Insgesamt gibt es in den Mengen mehr als $1\,986 \cdot \frac{m}{2} = 993m$ Elemente, eines kommt also nach dem Schubfachprinzip wenigstens 994 mal vor. In den restlichen 992 Mengen gibt es insgesamt mehr als $496m$ Elemente, eines kommt also wieder nach dem Schubfachprinzip wenigstens 497mal vor. So fortfahrend erhält man zehn Elemente, so dass in jeder der Mengen wenigstens eines von ihnen vorhanden ist.