Jelöljük a halmaz elemeinek számát n-nel. Ekkor a halmaz kételemű részhalmazainak a száma $\binom{n}{2}=\frac{n(n-1)}{2}$. Egy kijelölt 3 elemű részhalmaz pontosan 3 db kételemű részhalmazt tartalmaz, így a 7 db háromelemű részhalmaz összesen $7\cdot 3=21$ különböző kételemű részhalmazt tartalmaz. Ezért $\frac{n(n-1)}{2}=21$, amiből ($n>0$ mellett) $n=7$ adódik. Tehát a halmaznak 7 eleme van. (Ha a halmaz elemeit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 jelöli, akkor egy lehetséges példa a hét darab részhalmazra: $\{1, 2, 3\}$; $\{1, 4, 5\}$; $\{1, 6, 7\}$; $\{2, 4, 6\}$; $\{2, 5, 7\}$; $\{3, 4, 7\}$; $\{3, 5, 6\}$. Ugyanezt a példát szemlélteti az *ábra*, ahol a halmaz elemei a számmal jelölt pontok, a kijelölt részhalmazok pedig a berajzolt egyenesek és a kör mentén lévő pontok által alkotott részhalmazok.)

Megmutatjuk, hogy legfeljebb 4 részhalmazt tudunk a feltételeknek megfelelően kiválasztani. Ha 5 részhalmazt választunk, akkor ezekben – multiplicitással számolva – összesen $5 \cdot 3 = 15$ elem van. Mivel $15 > 2 \cdot 7$, azért a 15 közt van legalább 1 elem, amely (legalább) háromszor fordul elő, azaz 5 részhalmaz közt biztosan van 3, amely tartalmazza ugyanazt az elemet. 4 részhalmazt viszont mindig ki tudunk választani: rögzítsük a halmaz egyik elemét, jelöljük ezt 1-gyel. Ezt az elemet a feltételek miatt pontosan $\dfrac{7-1}{3-1} = 3$ kijelölt részhalmaz tartalmazza. Megmutatjuk, hogy a maradék $7 - 3 = 4$ kijelölt részhalmaz közül semelyik 3 sem tartalmazza ugyanazt az elemet. Ha ugyanis ezek közt lenne 3, amelyik tartalmazná ugyanazt az elemet, akkor e 3 részhalmaz többi, összesen $3(3-1)=6$ elemének mind különbözőnek kellene lenni, ezért egyikük tartalmazná 1-et is, ami ellentmondás. (Előző példánk esetén a 4 részhalmaz: $\{2, 4, 6\}$; $\{2, 5, 7\}$; $\{3, 4, 7\}$ és $\{3, 5, 6\}$.)

Összefoglalva: tehát a halmaznak 7 eleme van, és mindig legfeljebb 4 részhalmazt tudunk a feltételeknek megfelelően kiválasztani.