Megoldás. Jelöljük $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_{30}$-cal az osztály tagjai által kapott csokik számát, ekkor nyilván

$$a_1 + a_2 + \ldots + a_{30} = 60. \tag{1}$$

Mivel a feladat feltételei szerint mindenki kap csokit, először adjunk mindenkinek 1-1 darabot. Így marad még 30, amit nem kaphat egy személy, mivel akkor neki 31 db jutna, és így nem teljesülne a feladat másik feltétele. Tehát senki sem kaphatott 30-nál többet.

Ha minden gyereknek 2-2 csoki jutna, akkor közülük tetszőleges 15 főt egy csoportba gyűjtve, náluk összesen 30 édesség lenne, vagyis az állítás nyilvánvalóan teljesülne.

Ha a tanulók nem egyenlő mértékben részesülnek a csokikból, akkor válasszunk ki két olyan diákot, aki nem azonos számú édességet kapott, és legyen az általuk kapott csokik száma a_1 és a_2 ($a_1 < a_2$). Tekintsük ezután a következő számokat:

$$\begin{aligned}
b_1 &= a_1,\\
b_2 &= a_2,\\
b_3 &= a_1 + a_2,\\
b_4 &= a_1 + a_2 + a_3,\\
&\vdots\\
b_{31} &= a_1 + a_2 + a_3 + \ldots + a_{30}.
\end{aligned}$$

Mivel $a_1 < a_2$, a $b_1, b_2, \ldots, b_{31}$ számsorozat szigorúan monoton növekvő, és a skatulya-elv értelmében van közöttük legalább kettő, amelyek 30-cal osztva azonos maradékot ad. (Az osztási maradék $0, 1, 2, \ldots, 29$, azaz 30-féle lehet.)

Tegyük fel, hogy ez a kettő b_i és b_j ($b_i < b_j$); ekkor $30 \mid b_j - b_i$. Nem lehet $i = 1$ és $j = 2$, mert akkor a_2 nagyobb lenne 30-nál. Így

$$30 \mid b_j - b_i = a_{i+1} + a_{i+2} + \ldots + a_j \tag{2}$$

és

$$0 < a_{i+1} + a_{i+2} + \ldots + a_j < a_1 + a_2 + \ldots + a_{30} = 60. \tag{3}$$

A (2)-es és (3)-as feltételek alapján: $a_{i+1} + a_{i+2} + \ldots + a_j = 30$, ami éppen azt jelenti, hogy az osztályból kiválasztható egy olyan csoport, akiknél összesen 30 db csoki van. Ezzel az állítást igazoltuk.