

Állítsuk sorba nagyság szerint az adott 100 pozitív egész számot, és jelöljük $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{100}$ -zal. Jelölje s_i ($i = 1, 2, \dots, 100$) az első i szám összegét:

$$s_1 = a_1, s_2 = a_1 + a_2, s_3 = a_1 + a_2 + a_3, \dots, s_{100} = a_1 + a_2 + \dots + a_{100}.$$

Ha ezen 100 összeg mindegyikét 100-zal osztva különböző maradékot kapunk, akkor készen vagyunk. Ugyanis a 100-zal való osztásai maradék 100-féle lehet: $0, 1, \dots, 99$, ezért a felsorolt összegek között kell legyen egy, amelyik 0-t ad maradékkul, ami éppen azt jelenti, hogy ez az összeg osztható 100-zal.

Ha viszont nem mindegyik maradék különböző, akkor van közöttük legalább kettő, amelyik ugyanazt a maradékot adja; legyen ez s_j és s_i , ahol $j > i$, azaz $s_j > s_i$.
 $s_j = 100k + a$, $s_i = 100l + a$ ($k, l \in \{0, 1, 2, \dots\}$).

Ekkor az $s_j - s_i$ különbség,

$$(100k + a) - (100l + a) = 100(k - l)$$

osztható lesz 100-zal, és $s_j - s_i = a_{i+1} + a_{i+2} + \dots + a_j$.