

Mivel 2 nem osztója a 101-nek, a 101 egység oldalú négyzet nem fedhető le csupán 2 egység oldalú négyzetek felhasználásával. Ugyanez mondható a 3 egység oldalú négyzetekkel való lefedésre. Számozzuk meg ezután a 101 egység oldalú négyzet mezőit úgy, hogy az első oszlopban minden mezőbe egyest, a másodikban kettest, a harmadik oszlopban megint egyest írunk és így tovább (1. ábra). Mivel a 101. oszlopban 101 darab egyes van, az egyesek száma 101-gyel több, mint a ketteseké.

11.	12.	13.	14.	15.	1	1	101.
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					
2	2	2					

1. ábra

Tegyük fel ezután, hogy a  $101 \times 101$ -es négyzet 2 egység és 3 egység oldalú négyzetekkel lefedhető. Minden 2 egység oldalú lefedő négyzetben 2 egyes és 2 kettes számozású mező lesz, a 3 egység oldalúakban pedig a 2. és 3. ábra szerinti az egyesek és kettesek száma. Ha a 2. ábra szerinti 3 egység oldalú négyzetekből  $x$  darab van, a 3. ábra szerintiékből pedig  $y$ , akkor szükségképpen az egyes, illetve kettes számozású mezők számának különbsége:  $6x + 3y - (3x + 6y) = 101$ . Ez azonban azt jelentené, hogy 3 osztója 101-nek, ami ellentmondás. Ezért a feladat kérdésére „nem”-mel kell válaszolnunk.

1	2	1
1	2	1
1	2	1

2. ábra

2	1	2
2	1	2
2	1	2

3. ábra

*Megjegyzés.* Az előbbieken alkalmazott módszerrel megmutatható, hogy egy  $n$  oldalú négyzet nem rakható ki  $p$  és  $q$  oldalú négyzetek felhasználásával, ha  $p$  és  $q$  egyike sem osztója  $n$ -nek.

1.	2.	3.	4.	5.	101.			
1	2	1	2	1	·	·	·	1
1	2	1	2	1				1
1	2	1	2	1	·	·	·	1
1	2	1	2	1				1
1	2	1	2	1	·	·	·	1
·		·		·				·
·		·		·				·
·		·		·				·
1	2	1	2	1	·	·	·	1

1	2	1
1	2	1
1	2	1

2	1	2
2	1	2
2	1	2