Megoldás. A sorozat tagjai: $a_1 = 1$, $a_2 = 1$, $a_3 = 2$, $a_4 = 3$, $\ldots$, $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$. A feladat állítását a teljes indukció módszerével bizonyítjuk, vagyis, hogy a tulajdonság öröklődik. Tudjuk, hogy $a_4 = 3$ osztható 3-mal. Azt kell belátnunk, hogy ha $a_n = a_{n-1} + a_{n-2} = 3k$, akkor a_{n+4} ugyancsak többszöröse 3-nak.

Írjuk fel a_{n+4}-et és fejtsük „vissza”:

$$\begin{aligned}
a_{n+4} &= a_{n+3} + a_{n+2} = a_{n+2} + a_{n+1} + a_{n+2} = 2\,a_{n+2} + a_{n+1} = \\
&= 2(a_{n+1} + a_n) + a_{n+1} = 2(a_{n+1} + a_n) + a_n + a_{n-1} = \\
&= 2(2\,a_n + a_{n-1}) + 2\,a_{n-1} + a_{n-2} = 4\,a_n + 4\,a_{n-1} + a_{n-2} = \\
&= 8\,a_{n-1} + 5\,a_{n-2} = 5(a_{n-1} + a_{n-2}) + 3\,a_{n-1} = 5 \cdot 3\,k + 3\,a_{n-1}.
\end{aligned}$$

Ezzel a bizonyítást befejeztük.