

1.73  
2

(15)

הוכחה באינדוקציה

$n=1$

$$a_1 = 4 - 3(-1)^1 = 7 \checkmark$$

$$a_{n+1} = 4^{n+1} - 3(-1)^{n+1}$$

$$a_{n+1} = 4^{n+1} - 3(-1)^{n+1}$$

$$a_{n+2} = 4^{n+2} - 3(-1)^{n+2}$$

$$a_{n+2} = 3a_{n+1} + 4a_n$$

$$= 3[4^{n+1} - 3(-1)^{n+1}] + 4[4^n - 3(-1)^n]$$

$$= 3 \cdot 4^{n+1} - 9(-1)^{n+1} + 4^{n+1} - 12(-1)^n = 4 \cdot 4^{n+1} - 9(-1)^{n+1} + 12(-1)^n =$$

$$= 4^{n+2} + 3(-1)^{n+1} = 4^{n+2} - 3(-1)^{n+2}$$

הוכחה סגורה