

Mutassuk meg a következőket. I. $C_n = 2 \cos nx$ és $S_n = (\sin nx)/\sin x$, ahol n természetes szám, felírhatók $C_1 = C = 2 \cos x$ polinomjaként, a csökkenő hatványok szerint rendezett alakban C_n első tagja C^n , S_n első tagja C^{n-1} , további tagjaikban a kitevő 2 egységenként csökken, és az egymás utáni együtthatók az $1 \leq n \leq 7$, ill. $2 \leq n \leq 7$ értékekre a (1), ill. (2) táblázat n indexű sorából vehetők ki. Pl. $2 \cos 4x = C^4 - 4C^2 + 2 = 16 \cos^4 x - 16 \cos^2 x + 2$; $\sin 6x = \sin x (C^5 - 4C^3 + 3C) = 2 \sin x \cos x (16 \cos^4 x - 16 \cos^2 x + 3)$.

II. A táblázatok folytathatók, további soraik a következők szerint állíthatók elő: kész sor utolsó száma után 0-t írunk, új sor első száma, a vonal utáni oszlopban 1-es, minden további száma egyenlő a fölötte álló számnak és az ettől balra fölfelé álló számnak a különbségével, a (3) séma szerint $a = b - c$.

$2 \cos nx$					$\frac{\sin nx}{\sin x}$						
n					n						
(1)	1	1			(2)	2	1				
	2	1	-2			3	1	-1			
	3	1	-3			4	1	-2			
	4	1	-4	2		5	1	-3	1		
	5	1	-5	5		6	1	-4	3		
	6	1	-6	9		-2	7	1	-5	6	-1
	7	1	-7	14		-7					

(3)

c	
	b
	a