Лабораторна робота № 1

«Розрахунок біноміальних коефіцієнтів трикутника Паскаля»

Теоретичні відомості:

Трикутником Паскаля називають сукупність біноміальних коефіцієнтів для розкладення виду $(a+b)^n$ (див. рис.). В *n*-му рядку на *k-1* місці стоїть коефіцієнт C_n^k

$(a+b)^0$	=	1	0
$(a+b)^1$	=	$a+b$	1
$(a+b)^2$	=	$a^2+2ab+b^2$	2
$(a+b)^3$	=	$a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$	3
$(a+b)^4$	=	$a^4+4a^3b+6a^2b^2+4ab^3+b^4$	4
$(a+b)^5$	=	$\ldots$	5
$(a+b)^6$	=	$\ldots$	6

					1							
				1		1						
			1		2		1					
		1		3		3		1				
	1		4		6		4		1			
1		5		10		10		5		1		
1		6		15		20		15		6		1

Коефіцієнти можуть бути знайдені рекурсивно, як $C_{n+1}^{k+1} = C_n^{k+1} + C_n^k$. Вони також відомі у комбінаториці, як сполучення *k* з *n*.

Завдання:

1. Знайти коефіцієнти розкладення $(a+b)^n$
2. Вивести на екран n рядків трикутника Паскаля. Відцентрувати одержаний трикутник, враховуючі розрядність чисел.
3. Визначити, для якого найбільшого n, коефіцієнти можуть бути представлені типом *long*.

Примітки:

Завдання для всіх варіантів однакове, кількість рядків коефіцієнтів задавати вводом з клавіатури в діапазоні від *3* до *MAX_LINES=10*.