

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ЧИСЛОВ ТРИЪГЪЛНИК

От условието на задачата следва, че числата, записани в числовия триъгълник могат да се представят като произведения от по две числа по следния начин:

<i>ред 1</i>	1.1							
<i>ред 2</i>	1.2	2.1						
<i>ред 3</i>	1.3	2.2	3.1					
<i>ред 4</i>	1.4	2.3	3.2	4.1				
<i>ред 5</i>	1.5	2.4	3.3	4.2	5.1			
<i>ред 6</i>	1.6	2.5	3.4	4.3	5.2	6.1		
:	:	:	:	:	:	:	:	⋮
<i>ред n</i>	1.n	2.(n-1)	3.(n-2)	4.(n-3)	5.(n-4)	6.(n-5)	...	n.1
:	:	:	:	:	:	:	:	:

Сборът на всеки два множителя в първия ред е 2, във втория – 3, в третия – 4, в четвъртия – 5, в петия – 6, в шестия – 7, ..., в n -тия – $n+1$, ...

Ако числото a може да се представи като произведение от две положителни цели числа x и y , то a е записано на ред с номер $x+y-1$ в числовия триъгълник. Например, тъй като $12 = 1.12 = 2.6 = 3.4 = 4.3 = 6.2 = 12.1$ и това са всички представяния на 12 като произведение от две положителни цели числа, то 12 е записано на редове с номера $12 = 1+12-1$, $7 = 2+6-1$ и $6 = 3+4-1$, при това само на тези редове.

От направените разсъждения следва, че за решаването на задачата трябва да се решат следните две подзадачи:

1. Да се намерят цели положителни числа x и y с минимална сума, за които $a = x.y$. С намирането на тези числа определяме номера на първия ред от числовия триъгълник, в който е записано числото a – това е ред с номер $x+y-1$.
2. Да се пресметне сумата $1.n + 2.(n-1) + 3.(n-2) + \dots + n.1$, в която $n = x+y-1$.

Автор: Младен Манев