

ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Ямбол, 13 юни 2009 г.

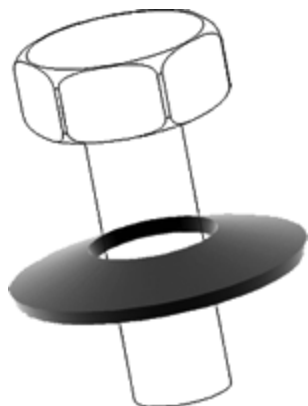
Група А (11-12 клас)

Задача А4. ПРУЖИННИ ШАЙБИ

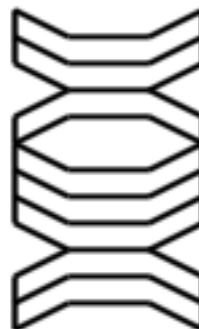
Коничната пружинна шайба представлява кръгло тънко парче метал с дупка по средата и коничен профил (виж Фигура 1), която обикновено се използва, за да придаде еластичност на болтова връзка. Нека всяка шайба има еднакъв коефициент на еластичност k . За да се получи различен коефициент на еластичност в дадена връзка е възможно няколко шайби да се наредят в серия от групи с противоположна ориентация. Примерът на Фигура 2 показва една възможна наредба на 8 шайби в 4 групи, с 2, 1, 3 и 2 шайби съответно. Коефициентът на еластичност K на наредба от n групи от шайби с редуваща се ориентация, като броят на шайбите в i -тата група е w_i се пресмята по

формулата:
$$K = \frac{k}{\frac{1}{w_1} + \frac{1}{w_2} + \frac{1}{w_3} + \dots + \frac{1}{w_n}} = \frac{k}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{w_i}}$$
. Коефициентът на еластичност на

примерната наредба от Фигура 2 е:
$$K = \frac{k}{\frac{1}{2} + \frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}} = \frac{3}{7} * k$$



Фигура 2. Конична пружинна шайба



Фигура 2. Наредба на 8 шайби в конфигурация 2-1-3-2 гледана отстрани

Напишете програма **washer**, която изчислява броя на различните коефициенти на еластичност, които могат да се получат с нареждане на точно N шайби в групи.

Вход

От **стандартния вход** се въвежда един ред с положително цяло число N , не по-голямо от 80.

Изход

На един ред на **стандартния изход** програмата трябва да изведе броя на различните коефициенти на еластичност, които могат да се получат с нареждане на точно N шайби.

ПРИМЕР

Вход	Изход
5	7