

Bukmeikers

Input file: HANDBOOK.IN

exe-file: HANDBOOK.EXE

Output file: HANDBOOK.OUT

Time limit: 0.25 sec.

Marsa prezidenta vēlēšanās ir N kandidāti. Bukmeikeru kantoris pieņem likmes par vēlēšanu iznākumu. Par k -tā kandidāta uzvaru likmes tiek pieņemtas ar koeficientu a_k – tas nozīmē, ka, uzliekot uz k -to kandidātu C einaš (marsiešu naudas vienība), bukmeikeru kantoris gadījumā, ja šis kandidāts uzvar vēlēšanās, izmaksās ($a_k \cdot C$) einaš. Likme drīkst būt tikai vesels skaits einu. Vinnests arī tiek izmaksāts kā vesels skaits einu, skaitļa daļa aiz komata tiek atmesta. Piemēram, uzliekot 4 einaš ar koeficientu 1,44, vinnests uzvaras gadījumā būs 5 einaš, t.i., spēlētājs vinnēs 1 einu.

Gadās, ka likmes izstrādā nepieredzējis bukmeikers, un spēlētājs, prasmīgi izdarot likmes, spēj iegūt vinnestu pie jebkāda vēlēšanu iznākuma.

Spēlētāja rīcībā ir R einaš. Zinot izmaksu koeficientus katra kandidāta uzvaras gadījumā, ir jānosaka, kādu maksimālo vinnestu spēlētājs var sev nodrošināt.

Ievaddati. Pirmajā ievaddatu faila rindā ir doti divi ar tukšumsimbolu atdalīti veseli pozitīvi skaitļi – spēlētāja kapitāls R , $1 \leq R \leq 10^6$, un kandidātu skaits N , $1 \leq N \leq 1000$. Katrā no nākamajām N rindām dots viens pozitīvs skaitlis ar diviem decimālcipariem aiz decimālā punkta. $(k+1)$ -ajā rindā ir dots koeficients a_k , $1 \leq k \leq N$. Visi koeficienti nepārsniedz 2000.

Izvaddati. Pirmajā izvaddatu faila rindā jāizvada viens vesels nenegatīvs skaitlis – maksimālais garantētais spēlētāja vinnests. Katrā no nākamajām N rindām jāizvada veids, kā iegūt šo vinnestu: $(k+1)$ -ajā rindā jāizvada likme uz k -to kandidātu – viens vesels nenegatīvs skaitlis. Ja iegūt maksimālo garantēto vinnestu iespējams vairākos veidos, tad jāizvada jebkurš viens no tiem.

Piemēri	HANDBOOK.IN	HANDBOOK.OUT
	30 3	2
	3.20	10
	2.50	13
	5.25	6
	HANDBOOK.IN	HANDBOOK.OUT
	30 3	0
	1.21	0
	2.50	0
	1.87	0

Букмекер

Input file: HANDBOOK.IN

exe-file: HANDBOOK.EXE

Output file: HANDBOOK.OUT

Time limit: 0.25 sec.

На выборах президента Марса имеется N кандидатов. Букмекерская контора принимает ставки на результат выборов. На победу k -го кандидата ставки принимаются с коэффициентом a_k – это означает, что если на k -го кандидата поставить C эйна (марсианская денежная единица), то, в случае его победы на выборах, букмекерская контора выплатит $(a_k \cdot C)$ эйна. Ставить допускается только целое число эйна. Выигрыш также выплачивается в виде целого числа эйна, получающаяся дробная часть отбрасывается. Например, если поставить 4 эйна с коэффициентом 1,44, то выплата в случае выигрыша составит 5 эйна, т.е. игрок выиграет 1 эйна.

Случается так, что ставки разрабатывает неопытный букмекер, и игрок, грамотно делая ставки, может добиться выигрыша при любом исходе выборов.

Итак, заданы коэффициенты выплат на победу каждого кандидата. Игрок располагает капиталом в R эйна. Требуется определить, какой максимальный выигрыш он может себе гарантировать.

Входные данные. В первой строке входного файла содержатся два целых положительных числа, разделенных пробелом, – капитал игрока R , $1 \leq R \leq 10^6$, и количество кандидатов N , $1 \leq N \leq 1000$. В каждой из следующих N строк содержится одно положительное число с двумя десятичными знаками после десятичной точки. В $(k+1)$ -ой строке содержится коэффициент a_k , $1 \leq k \leq N$. Все коэффициенты не превосходят 2000.

Выходные данные. В первой строке выходного файла следует выводить одно целое неотрицательное число – максимальный гарантированный выигрыш игрока. В каждой из следующих N строк следует выводить какой-нибудь способ получить этот выигрыш: в $(k+1)$ -ой строке должна содержаться ставка на k -го кандидата – одно целое неотрицательное число. Если получить максимальный гарантированный выигрыш можно несколькими способами, то следует выводить любой один из них.

Примеры HANDBOOK.IN HANDBOOK.OUT

30 3	2
3.20	10
2.50	13
5.25	6

HANDBOOK.IN	HANDBOOK.OUT
30 3	0
1.21	0
2.50	0
1.87	0