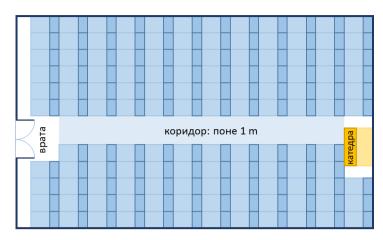
## 01. Учебна зала

Учебна зала има правоъгълен размер w на h метра, без колони във вътрешността си. Залата е разделена на две части – лява и дясна, с коридор приблизително по средата. В лявата и в дясната част има редици с бюра. В задната част на залата има голяма входна врата. В предната част на залата има катедра с подиум за преподавателя. Едно работно място заема 70 на 120 см (маса с размер 70 на 40 см + място за стол и преминаване



с размер 70 на 80 cm). **Коридорът** е широк поне **100 cm**. Изчислено е, че заради **входната врата** (която е с отвор 160 cm) се губи точно **1 работно място**, а заради **катедрата** (която е с размер 160 на 120 cm) се губят точно **2 работни места**. Напишете програма, която въвежда размери на учебната зала и изчислява **броя работни места в нея** при описаното разположение (вж. фигурата).

### Вход

От конзолата се четат 2 **числа**, по едно на ред: **w** (дължина в метри) и **h** (широчина в метри).

Ограничения: **3** ≤ **h** ≤ **w** ≤ **100**.

### Изход

Да се отпечата на конзолата едно цяло число: броят места в учебната зала.

# Примерен вход и изход

Вход	Изход	Чертеж	Обяснения
15 8.9	129	ст. коридор: поне 1 m	Залата е широка 890 cm. От тях 100 cm отиват за коридора в средата. В останалите 790 cm могат да се разположат по <b>11 бюра на ред</b> (11 * 70 cm = 770 cm + 20 cm остатък). Залата е дълга 1500 cm. В тях могат да бъдат разположени <b>12 реда</b> (12 * 120 cm = 1440 + 60 cm остатък). <b>Брой места</b> = <b>12 * 11 - 3</b> = 132 - 3 = <b>129</b> (имаме 12 реда по 11 места = 132 минус 3 места за катедра и входна врата).
8.4 5.2	39	ет коридор: 1 m	Залата е широка 520 cm. От тях 100 cm отиват за коридора в средата. В останалите 420 cm могат да се разположат по 6 бюра на ред (6 * 70 cm = 420 cm, без остатък).  Залата е дълга 840 cm. В тях могат да бъдат разположени 7 реда (7 * 120 cm = 840, без остатък).  Брой места = 7 * 6 - 3 = 42 - 3 = 39 (имаме 7 реда по 6 места = 42 минус 3 места за катедра и входна врата).

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#0">https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#0</a>.

# 02. Цена за транспорт

Студент трябва да пропътува п километра. Той има избор измежду три вида транспорт:

- Такси. Начална такса: **0.70** лв. Дневна тарифа: **0.79** лв. / км. Нощна тарифа: **0.90** лв. / км.
- Автобус. Дневна / нощна тарифа: 0.09 лв. / км. Може да се използва за разстояния минимум 20 км.
- Влак. Дневна / нощна тарифа: 0.06 лв. / км. Може да се използва за разстояния минимум 100 км.

Напишете програма, която въвежда броя километри **n** и период от деня (ден или нощ) и изчислява **цената на най-евтиния транспорт**.

#### Вход

От конзолата се четат два реда:

- Първият ред съдържа числото **n** брой километри цяло число в интервала [1...5000].
- Вторият ред съдържа дума "day" или "night" пътуване през деня или през нощта.

#### Изход

Да се отпечата на конзолата най-ниската цена за посочения брой километри.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
5 day	4.65	Разстоянието е под 20 км → може да се ползва само <b>такси</b> . Началната такса е 0.70 лв. Понеже е през деня, тарифата е 0.79 лв. / км. С такси <b>цената</b> е: 0.70 + 5 * 0.79 = <b>4.65</b> лв.
7 night	7	Разстоянието е под 20 км → може да се ползва само <b>такси</b> . Началната такса е 0.70 лв. Понеже е през нощта, тарифата е 0.90 лв. / км. С такси <b>цената</b> е: 0.70 + 7 * 0.90 = <b>7.00</b> лв.
25 day	2.25	Разстоянието е над 20 км → може да се ползва <b>автобус</b> , но не може да се ползва влак. Автобусът е най-евтиния възможен вариант. С автобус <b>цената</b> е: 25 * 0.09 = <b>2.25</b> лв.
180 night	10.8	Разстоянието е над 100 км → може да се ползва <b>влак</b> . Влакът е най-евтиният възможен вариант за пътуване. С влак <b>цената</b> е: 180 * 0.06 = <b>10.80</b> лв.

Тестване на решението: https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#1.

# 03. Навреме за изпит

Студент трябва да отиде на изпит в определен час (например в 9:30 часа). Той идва в изпитната зала в даден час на пристигане (например 9:40). Счита се, че студентът е дошъл навреме, ако е пристигнал в часа на изпита или до половин час преди това. Ако е пристигнал по-рано повече от 30 минути, той е подранил. Ако е дошъл след часа на изпита, той е закъснял. Напишете програма, която въвежда време на изпит и време на пристигане и отпечатва дали студентът е дошъл навреме, дали е подранил или е закъснял и с колко часа или минути е подранил или закъснял.

### Вход

От конзолата се четат 4 цели числа (по едно на ред):

- Първият ред съдържа час на изпита цяло число от 0 до 23.
- Вторият ред съдържа минута на изпита цяло число от 0 до 59.
- Третият ред съдържа час на пристигане цяло число от 0 до 23.
- Четвъртият ред съдържа минута на пристигане цяло число от 0 до 59.

#### Изход

На първият ред отпечатайте:

- "Late", ако студентът пристига по-късно от часа на изпита.
- "On time", ако студентът пристига точно в часа на изпита или до 30 минути по-рано.
- "Early", ако студентът пристига повече от 30 минути преди часа на изпита.

Ако студентът пристига с поне минута разлика от часа на изпита, отпечатайте на следващия ред:

- "mm minutes before the start" за идване по-рано с по-малко от час.
- "hh:mm hours before the start" за подраняване с 1 час или повече. Минутите винаги печатайте с 2 цифри, например "1:05".
- "mm minutes after the start" за закъснение под час.
- "hh:mm hours after the start" за закъснение от 1 час или повече. Минутите винаги печатайте с 2 цифри, например "1:03".

#### Примерен вход и изход

Вход	Изход
9 30 9 50	Late 20 minutes after the start
9 00 8 30	On time 30 minutes before the start
16 00 15 00	Early 1:00 hours before the start

Вход	Изход					
9 00 10 30	Late 1:30 hours after the start					
14 00 13 55	On time 5 minutes before the start					
11 30 8 12	Early 3:18 hours before the start					

Вход	Изход
10 00 10 00	On time
11 30 10 55	Early 35 minutes before the start
11 30 12 29	Late 59 minutes after the start

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#2">https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#2</a>.

# 04. Хистограма

Дадени са **п цели числа** в интервала [**1**...**1000**]. От тях някакъв процент **p1** са под 200, друг процент **p2** са от 200 до 399, друг процент **p3** са от 400 до 599, друг процент **p4** са от 600 до 799 и останалите **p5** процента са от 800 нагоре. Да се напише програма, която изчислява и отпечатва процентите **p1**, **p2**, **p3**, **p4** и **p5**.

**Пример**: имаме n = **20** числа: 53, 7, 56, 180, 450, 920, 12, 7, 150, 250, 680, 2, 600, 200, 800, 799, 199, 46, 128, 65. Получаваме следното разпределение и визуализация:

Диапазон	Числа в диапазона	Брой числа	Процент
< 200	53, 7, 56, 180, 12, 7, 150, 2, 199, 46, 128, 65	12	p1 = 12 / 20 * 100 = <b>60.00</b> %
200 399	250, 200	2	p2 = 2 / 20 * 100 = <b>10.00</b> %
400 599	450	1	p3 = 1 / 20 * 100 = <b>5.00</b> %
600 799	680, 600, 799	3	p4 = 3 / 20 * 100 = <b>15.00</b> %
≥ 800	920, 800	2	p5 = 2 / 20 * 100 = <b>10.00</b> %

### Вход

На първия ред от входа стои цялото число  $\mathbf{n}$  (1 ≤  $\mathbf{n}$  ≤ 1000) – брой числа. На следващите  $\mathbf{n}$  реда стои  $\mathbf{n}$ 0 едно цяло число в интервала [1...1000] – числата върху които да бъде изчислена хистограмата.

## Изход

Да се отпечата на конзолата **хистограмата** – **5 реда**, всеки от които съдържа число между 0% и 100%, с точност две цифри след десетичната точка, например 25.00%, 66.67%, 57.14%.

# Примерен вход и изход

Вход	Изход	Вход	Изход	Вход	Изход	Вход	Изход	Вход	Изход
3 1 2 999	66.67% 0.00% 0.00% 0.00% 33.33%	4 53 7 56 999	75.00% 0.00% 0.00% 0.00% 25.00%	<b>7</b> 800 801 250 199 399 599 799	14.29% 28.57% 14.29% 14.29% 28.57%	9 367 99 200 799 999 333 555 111 9	33.33% 33.33% 11.11% 11.11% 11.11%	14 53 7 56 180 450 920 12 7 150 250 680 2 600 200	57.14% 14.29% 7.14% 14.29% 7.14%

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#3">https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#3</a>.

# 05. Чертане на крепост

Да се напише програма, която прочита от конзолата **цяло число n** и чертае **крепост** с ширина 2 \* n **колони** и височина n **реда** като в примерите по-долу. Лявата и дясната колона във вътрешността си са широки n / 2.

## Вход

Входът е **цяло число п** в интервала [3...1000].

## Изход

Да се отпечатат на конзолата  $\mathbf{n}$  текстови реда, изобразяващи **крепостта**, точно както в примерите.

## Примерен вход и изход

вход	изход
3	/^\/^\ 

вход	изход
4	/^^\/^\         

вход	изход
5	

вход	изход
8	/^^^^\/ 

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#4">https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#4</a>.

# 06. Генератор за тъпи пароли

Да се напише програма, която въвежда две цели числа n и l и генерира по азбучен ред всички възможни **"тъпи" пароли**, които се състоят от следните **5 символа**:

- Символ 1: цифра от 1 до n.
- Символ 2: цифра от **1** до **n**.
- Символ 3: малка буква измежду първите  $\boldsymbol{\iota}$  букви на латинската азбука.
- Символ 4: малка буква измежду първите  $\boldsymbol{l}$  букви на латинската азбука.
- Символ 5: цифра от 1 до n, по-голяма от първите 2 цифри.

## Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от две **цели числа n** и  $\boldsymbol{l}$  в интервала  $[\mathbf{1}...\mathbf{9}]$ , по едно на ред.

## Изход

На конзолата трябва да се отпечатат всички "тъпи" пароли по азбучен ред, разделени с интервал.

## Примерен вход и изход

вход	изход												
2 4	11aa2 : 11db2 :			11ad2	11ba2	11bb2	11bc2	11bd2	11ca2	11cb2	11cc2	11cd2	11da2
3 1	11aa2 :	11aa3	12aa3	21aa3	22aa3								
3 2	11aa2 : 21ab3 :							11bb3	12aa3	12ab3	12ba3	12bb3	21aa3
2	11aa2 : 12aa4 : 21ab3 : 22bb4 : 33aa4 :	12ab3 21ab4 23aa4	12ab4 21ba3 23ab4	12ba3 21ba4 23ba4	12ba4 21bb3	12bb3 21bb4	12bb4 22aa3	13aa4 22aa4	13ab4 22ab3	13ba4 22ab4	13bb4 22ba3	21aa3 22ba4	21aa4 22bb3

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#5">https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/169#5</a>.

# 07. Зеленчукова борса

Градинар продавал реколтата от градината си на зеленчуковата борса. Продава **зеленчуци за N лева на килограм** и **плодове за M лева за килограм**. Напишете програма, която да **пресмята приходите от реколтата в евро** ( ако приемем, че **едно евро** е равно на **1.94лв**).

#### Вход

От конзолата се четат 4 числа, по едно на ред:

- Първи ред Цена за килограм зеленчуци число с плаваща запетая
- Втори ред Цена за килограм плодове число с плаваща запетая
- Трети ред Общо килограми на зеленчуците цяло число
- Четвърти ред Общо килограми на плодовете цяло число

Ограничения: Всички числа ще са в интервала от 0.00 до 1000.00

#### Изход

Да се отпечата на конзолата **едно число с плаваща запетая**: **приходите от всички плодове и зеленчуци в евро**.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
0.194 19.4 10 10	101	Зелечуците струват — 0.194лв. * 10кг. = 1.94лв. Плодовете струват — 19.4лв. * 10кг. = 194лв. Общо — 195.94лв. = 101евро
1.5 2.5 10 10	20.6185567010309	

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#0">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#0</a>.

# 08. Тръби в басейн

Басейн с обем V има две тръби от които се пълни. Всяка тръба има определен дебит (литрите вода минаващи през една тръба за един час). Работникът пуска тръбите едновременно и излиза за N часа. Напишете програма, която изкарва състоянието на басейна, в момента, когато работникът се върне.

#### Вход

От конзолата се четат четири реда:

- Първият ред съдържа числото **V Обем на басейна в литри** цяло число в интервала [1...10000].
- Вторият ред съдържа числото Р1 дебит на първата тръба за час цяло число в интервала [1...5000].
- Третият ред съдържа числото **Р2 дебит на втората тръба за час** цяло число в интервала [1...5000].
- Четвъртият ред съдържа числото **H часовете които работникът отсъства** число с плаваща запетая в интервала [1.0...24.00]

### Изход

Да се отпечата на конзолата едно от двете възможни състояния:

- До колко се е запълнил басейна и коя тръба с колко процента е допринесла. Всички проценти се свеждат до цяло число (без закръгляне).
  - "The pool is [x]% full. Pipe 1: [y]%. Pipe 2: [z]%."
- Ако басейнът се е препълнил с колко литра е прелял за даденото време, число с плаваща запетая
  - o "For [x] hours the pool overflows with [y] liters."

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
1000 100 120 3	The pool is 66% full. Pipe 1: 45%. Pipe 2: 54%.	За 3 часа: Първата тръба е напълнила – 300 л. Втората тръба е напълнила – 360 л. Общо – 660 л. < 1000 л. => 66% са запълнени Първата тръба е допринесла с 45% (300 от 660 л.). Втората тръба е допринесла с 54% (360 от 660 л.).
100 100 100 2.5	For 2.5 hours the pool overflows with 400 liters.	За 2.5 часа: Първата тръба е напълнила – 250 л. Втората тръба е напълнила – 250 л. Общо – 500 л. > 100 л. => 400 л. са преляли.

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#1">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#1</a>.

<sup>\*</sup> Имайте предвид, че поради свеждането до цяло число се губят данни и нормално сборът на процентите да е 99%, а не 100%.

#### 09. Пътешествие

Странно, но повечето хора си плануват от рано почивката. Млад програмист разполага с **определен бюджет** и свободно време в даден **сезон**. Напишете програма, която да приема **на входа бюджета и сезона**, а **на изхода** да изкарва, **къде ще почива** програмиста и **колко ще похарчи**.

**Бюджета определя дестинацията, а сезона определя колко от бюджета ще изхарчи**. Ако е **лято** ще почива на **къмпинг**, а **зимата в хотел**. Ако е в **Европа, независимо от сезона** ще почива в **хотел**. Всеки **къмпинг** или **хотел**, **според дестинацията**, има **собствена цена** която отговаря на даден **процент от бюджета**:

- При 100лв. или по-малко някъде в България
  - Лято 30% от бюджета
  - Зима 70% от бюджета
- При 1000лв. или по малко някъде на Балканите
  - Лято 40% от бюджета
  - Зима 80% от бюджета
- При повече от 1000лв. някъде из Европа
  - При пътуване из Европа, независимо от сезона ще похарчи 90% от бюджета.

#### Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от два реда:

- **Първи ред** Бюджет, **реално число** в интервала **[10.00...5000.00].**
- Втори ред Един от двата възможни сезона: "summer" или "winter"

#### Изход

На конзолата трябва да се отпечатат два реда.

- Първи ред "Somewhere in [дестинация]" измежду "Bulgaria", "Balkans" и "Europe"
- Втори ред "{Вид почивка} {Похарчена сума}"
  - о Почивката може да е между "Camp" и "Hotel"
  - Сумата трябва да е закръглена с точност до вторият знак след запетаята.

## Примерен вход и изход

вход	изход
50	Somewhere in Bulgaria
summer	Camp - 15.00
75	Somewhere in Bulgaria
winter	Hotel - 52.50
312	Somewhere in Balkans
summer	Camp - 124.80
678.53	Somewhere in Balkans
winter	Hotel - 542.82
1500	Somewhere in Europe
summer	Hotel - 1350.00

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#2">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#2</a>.

# 10. Деление без остатък

Дадени са **п цели числа** в интервала [1...1000]. От тях някакъв **процент р1 се делят без остатък на 2**, друг **процент р2** се **делят без остатък на 3**, друг **процент р3** се **делят без остатък на 4**. Да се напише програма, която изчислява и отпечатва процентите **p1**, **p2** и **p3**.

**Пример**: имаме n = 1**0** числа: 680, 2, 600, 200, 800, 799, 199, 46, 128, 65. Получаваме следното разпределение и визуализация:

Деление без остатък на:	Числа в диапазона	Брой числа	Процент
2	680, 2, 600, 200, 800, 46, 128	7	p1 = 7.0 / 10 * 100 = <b>70.00</b> %
3	600	1	p2 = 1 / 10 * 100 = <b>10.00</b> %
4	680, 600, 200, 800, 128	5	p3 = 5 / 10 * 100 = <b>50.00</b> %

### Вход

На първия ред от входа стои цялото число  $\mathbf{n}$  ( $1 \le \mathbf{n} \le 1000$ ) — брой числа. На следващите  $\mathbf{n}$  реда стои  $\mathbf{n}$ 0 едно цяло число в интервала [1...1000] — числата които да бъдат проверени на колко се делят.

## Изход

Да се отпечатат на конзолата **3 реда**, всеки от които съдържа процент между 0% и 100%, с точност две цифри след десетичната точка, например 25.00%, 66.67%, 57.14%.

- На първият ред процентът на числата които се делят на 2
- На вторият ред процентът на числата които се делят на 3
- На третият ред процентът на числата които се делят на 4

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Вход	Изход
10	70.00%	3	33.33%
680	10.00% 50.00%	3	100.00%
2	30.00%	6	0.00%
600		9	
200			
800			
799			
199			
46			
128			
65			

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#3">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#3</a>.

# 11. Пеперуда

Да се напише програма, която прочита от конзолата цяло число n и чертае пеперуда с ширина 2 \* n - 1 колони и височина 2 \* (n - 2) + 1 реда като в примерите по-долу. Лявата и дясната ѝ част са широки n - 1.

## Вход

Входът е **цяло число п** в интервала [3...1000].

#### Изход

Да се отпечатат на конзолата 2\*(n-2)+1 текстови реда, изобразяващи **пеперудата**, точно както в примерите.

## Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход
3	*\ /*	5	***\ /***	7	*****\ /****
	@		\ /		\ /
	*/ \*		***\ /***		*****\ /****
			@		\ /
			***/ \***		*****\ /****
			/ \		@
			***/ \***		*****/ \*****
					/ \
					*****/ \*****
					/ \
					*****/ \*****

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#4">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#4</a>.

#### 12. Магически числа

Да се напише програма, която въвежда едно цяло "магическо" число и изкарва всички възможни 6-цифрени числа, за които произведението на неговите цифри е равно на "магическото" число.

Пример: "Магическо число" -> 2

- 111112 -> 1 \* 1 \* 1 \* 1 \* 1 \* 2 = 2
- 111121 -> 1 \* 1 \* 1 \* 1 \* 2 \* 1 = 2
- 111211 -> 1 \* 1 \* 1 \* 2 \* 1 \* 1 = 2
- 112111 -> 1 \* 1 \* 2 \* 1 \* 1 \* 1 = 2
- 121111 -> 1 \* 2 \* 1 \* 1 \* 1 \* 1 = 2
- 211111 -> 2 \* 1 \* 1 \* 1 \* 1 \* 1 = 2

### Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от едно цяло число в интервала [1...600000].

### Изход

На конзолата трябва да се отпечатат всички "магически" числа, разделени с интервал.

## Примерен вход и изход

вход	изход										
2	111112	111121	111211	112111	121111	211111					
8	142111	112141 121212 181111	112212 121221 211114	111181 112221 121411 211122 221211	112411 122112 211141	114112 122121 211212	114121 122211 211221	114211 124111 211411	118111 141112 212112	121114 141121 212121	
531441	999999										

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#5">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/179#5</a>.

## 13. Ремонт на плочки

На площадката пред жилищен блок трябва да се поставят плочки. Площадката е с форма на квадрат със страна N метра. Плочките са широки "W" метра и дълги "L" метра. На площадката има една пейка с ширина М метра и дължина О метра. Под нея не е нужно да се слагат плочки. Всяка плочка се поставя за 0.2 минути.

Напишете **програма**, която **чете от конзолата размерите** на **площадката**, **плочките** и **пейката** и пресмята **колко плочки са необходими** да се покрие площадката и пресмята **времето за поставяне на всички плочки**.

**Пример: площадка** с **размер 20м.** има **площ 400кв.м**. **Пейка** широка **1м.** и дълга **2м.**, заема **площ 2кв.м**. Една **плочка** е **широка 5м.** и **дълга 4м.** има **площ = 20кв.м. Площта** която трябва да се покрие е **400 – 2 = 398 кв.м.** Необходими са **398 / 20 = 19.90 плочки**. Необходимото **време** е **19.90 \* 0.2 = 3.98 минути**.

### Вход

От конзолата се четат 5 числа:

- N дължината на страна от площадката в интервала [1...100]
- W широчината на една плочка в интервала [0.1...10.00]
- L **дължината** на една **плочка** в интервала **[0.1...10.00]**
- М широчината на пейката в интервала [0...10]
- **0 дължината** на **пейката** в интервала **[0...10]**

## Изход

Да се отпечата на конзолата две числа: **броят плочки** необходи за ремонта и **времето за поставяне**, всяко на нов ред.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
20 5 4 1 2	19.9 3.98	Обща площ = 20 * 20 = 400; площ на пейката = 1 * 2 = 2 Площ за покриване = 400 – 2 = 398 Площ на плочки = 5 * 4 = 20 Необходими плочки = 398 / 20 = 19.9
		<b>Необходимо време</b> = 19.9 * 0.2 = <b>3.98</b>
40 0.8		833333333
0.6 3 5	660.410	5666666667

Тестване на решението: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=998">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=998</a>

#### 14. Поспаливата котка Том

**Котката Том** обича по цял ден да спи, за негово съжаление стопанинът му си играе с него винаги когато има свободно време. За да се наспи добре, **нормата за игра** на Том е **30 000 минути в година.** Времето за игра на Том **зависи от почивните дни на стопанина му**:

- Когато е на работа, стопанинът му си играе с него по 63 минути на ден.
- Когато **почива**, стопанинът му си играе с него **по 127 минути на ден.**

Напишете програма, която въвежда **броя почивни дни** и отпечатва дали **Том може да се наспи добре** и колко е **разликата от нормата** за текущата година, като приемем че **годината има 365 дни.** 

**Пример**: 20 почивни дни -> работните дни са 345 (365 – 20 = 245). Реалното време за игра е 24 275 минути (345 \* 63 + 20 \*127). Разликата от нормата е 5 725 минути (30 000 – 24 275 = 5 725) или 95 часа и 25 минути.

### Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от едно число – броят почивни дни – цяло число в интервала [0...365]

## Изход

На конзолата трябва да се отпечатат два реда.

- Ако времето за игра на Том е над нормата за текущата година:
  - На първия ред отпечатайте: "Tom will run away"
  - На втория ред отпечатайте разликата от нормата във формат:

"{H} hours and {M} minutes more for play"

- Ако времето за игра на Том е под нормата за текущата година:
  - о На първия ред отпечатайте: "Tom sleeps well"
  - о На втория ред отпечатайте разликата от нормата във формат:

"{H} hours and {M} minutes less for play"

#### Примерен вход и изход

вход	изход	коментари
20	Tom sleeps well 95 hours and 25 minutes less for play	Почични дни: 20 * 127 = 2 540 минути игра Работни дни: 365 - 20 = 345 * 63 = 21 735 минути игра 30 000 > 24 274 => остават 5725 мин = 95 часа и 25 мин
113	Tom will run away 3 hours and 47 minutes more for play	Почични дни: 113 * 127 = 14 351 минути Работни дни: 365 - 113 = 252 * 63 = 15 876 минути 30 000 < 30 227 => 227 мин повече = 3 часа и 47 мин

Тестване на решението: https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=999

# 15. Операции между числа

Напишете програма, която чете две цели числа (N1 и N2) и оператор с който да се извърши дадена математическа операция с тях. Възможните операции са: Събиране(+), Изваждане(-), Умножение(\*), Деление(/) и Модулно деление(%). При събиране, изваждане и умножение на конзолата трябва да се отпечатат резултата и дали той е четен или нечетен. При обикновеното деление — резултата. При модулното деление — остатъка. Трябва да се има предвид, че делителят може да е равен на О(нула), а на нула не се дели. В този случай трябва да се отпечата специално съобщение.

#### Вход

От конзолата се прочитат 3 реда:

- **N1 цяло число** в интервала [0...40 000]
- N2 цяло число в интервала [0...40 000]
- **Оператор един символ** измеду: "+", "-", "\*", "/", "%"

#### Изход

Да се отпечата на конзолата един ред:

- Ако операцията е събиране, изваждене или умножение:
  - ,,{N1} {оператор} {N2} = {резултат} {even/odd}"
- Ако операцията е деление:
  - о "{N1} / {N2} = {резултат}" резултата е фораматиран до вторият знак след дес.запетая
- Ако операцията е модулно деление:
  - "{N1} % {N2} = {остатък}"
- В случай на деление с 0(нула):
  - o "Cannot divide {N1} by zero"

## Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход
10 12 +	10 + 12 = 22 - even	123 12 /	123 / 12 = 10.25	112 0 /	Cannot divide 112 by zero
10 1 -	10 - 1 = 9 - odd	10 3 %	10 % 3 = 1	10 0 %	Cannot divide 10 by zero
7 3 *	7 * 3 = 21 - odd				•

Тествайте: https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1000

#### 16. Умната Лили

Лили вече е на **N** години. За всеки свой рожден ден тя получава подарък. За нечетните рождени дни (1, 3, 5...п) получава играчки, а за всеки четен (2, 4, 6...п) получава пари. За втория рожден ден получава 10.00 лв, като сумата се увеличава с 10.00 лв, за всеки следващ четен рожден ден (2 -> 10, 4 -> 20, 6 -> 30...и т.н.). През годините Лили тайно е спестявала парите. Братът на Лили, в годините, които тя получава пари, взима по 1.00 лев от тях. Лили продала играчките получени през годините, всяка за Р лева и добавила сумата към спестените пари. С парите искала да си купи пералня за Х лева. Напишете програма, която да пресмята, колко пари е събрала и дали ѝ стигат да си купи пералня.

#### Вход

От конзолата се прочитат 3 числа, на отделни редове:

- **Възраста** на Лили **цяло число** в интервала **[1...77]**
- **Цената на пералнята** число в интервала **[1.00...10 000.00]**
- Единична цена на играчка цяло число в интервала [0...40]

## Изход

Да се отпечата на конзолата един ред:

- Ако парите на Лили са достатъчни:
  - о "Yes! {N}" където N е остатъка пари след покупката
- Ако парите не са достатъчни:
  - о "No! {M}" където М е сумата, която не достига
- Числата N и M трябва да за форматирани до вторият знак след десетичната запетая.

## Примерен вход и изход

вход	изход	Коментари
10 170.00 6	Yes! 5.00	Първи рожден ден получава играчка; 2ри -> 10лв; 3ти -> играчка; 4ти -> 10 + 10 = 20лв; 5ти -> играчка; 6ти -> 20 + 10 = 30лв; 7ми -> играчка; 8ми -> 30 + 10 = 40лв; 9ти -> играчка; 10ти -> 40 + 10 = 50лв.  Спестила е -> 10 + 20 + 30 + 40 + 50 = 150лв. Продала е 5 играчки по 6 лв = 30лв.  Брат ѝ взел 5 пъти по 1 лев = 5лв. Остават -> 150 + 30 - 5 = 175лв.  175 >= 170 (цената на пералнята) успяла е да я купи и са и останали 175-170 = 5 лв.
21 1570.98 3	No! 997.98	Спестила е <mark>550лв</mark> . Продала е <b>11</b> играчки по <b>3</b> лв = <mark>33лв</mark> . Брат ѝ взимал <b>10</b> години по <b>1</b> лев = <b>10</b> лв. Останали 550 + 33 – 10 = <b>573</b> лв <b>573 &lt; 1570.98</b> – не е успяла да купи пералня. Не и достигат 1570.98–573 = <b>997.98</b> лв

Тествайте: https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1001

## 17. Знак СТОП

Да се напише програма, която прочита от конзолата **цяло число N** и чертае **предупредителен знак STOP** с размери като в примерите по-долу.

### Вход

Входът е цяло число N в интервала [3...1000].

## Изход

Да се отпечатат на конзолата текстови редове, изобразяващи **предупредителния знак STOP**, точно както в примерите.

## Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход
3	/\\ //\\ .//\\. //STOP!\\ \\//.	6	//\\ //\\ //\\ //\\ .//\\. .//STOP!\\\\// \\//	7	//\\\/\\\/\\\/\\\/\\\/\\\/\\\/\/\/\/\/\/\///

Tecтвайте: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1002">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1002</a>

# 18. Специални числа

Да се напише програма, която **въвежда едно цяло число N** и генерира всички възможни "специални" числа от **1111** до **9999**. За да бъде "специално" едно число, то трябва да отговаря на следното условие:

• N да се дели на всяка една от неговите цифри без остатък.

**Пример:** при **N = 16**, **2418** е специално число:

- 16 / 2 = 8 без остатък
- 16 / 4 = 4 без остатък
- **16 / 1** = 16 **без остатъ**к
- 16 / 8 = 2 без остатък

### Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от едно цяло число в интервала [1...600000]

#### Изход

На конзолата трябва да се отпечатат всички "специални" числа, разделени с интервал

## Примерен вход и изход

вход	изход	коментари
3	1111 1113 1131 1133 1311 1313 1331 <mark>1333</mark> 3111 3113 3131 3133 3311 3313 3331 3333	3 / <mark>1</mark> = 3 без остатък 3 / <mark>3</mark> = 1 без остатък 3 / 3 = 1 без остатък 3 / <mark>3</mark> = 1 без остатък
11	1111	
16	1111 1112 1114 1118 1121 1122 1124 1128 1141 1142 1144 1148 1181 1211 121	1 1282 1284 1288 1 1482 1484 1488 1 1882 1884 1888 1 2182 2184 2188 1 2282 2284 2288 1 2482 2484 2488 1 2882 2884 2888 1 4182 4184 4188 1 4282 4284 4288 1 4482 4484 4488 1 4882 4884 488 1 4882 8884 888 1 8182 8184 8188
	8411 8412 8414 8418 8421 8422 8424 8428 8441 8442 8444 8448 8483 8811 8812 8814 8818 8821 8822 8824 8828 8841 8842 8844 8848 8883	

Тествайте: https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1003

# 19. Парички

Преди време **Пешо си е купил биткойни**. Сега ще ходи на екскурзия из Европа и **ще му трябват евра**. Освен биткойни **има и китайски юана**. Пешо иска да **обмени парите** си **в евро** за екскурзията. Напишете програма, която да **пресмята колко евра може да купи спрямо следните валутни курсове:** 

- 1 биткойн = 1168 лева.
- 1 китайски юан = 0.15 долара.
- 1 долар = 1.76 лева.
- 1 евро = 1.95 лева.

Обменното бюро има комисионна от 0 до 5 процента от крайната сума в евро.

## Вход

От конзолата се четат 3 числа:

- На първия ред броят биткойни. Цяло число в интервала [0...20]
- На втория ред броят китайски юана. Реално число в интервала [0.00... 50 000.00]
- На третия ред комисионната. Реално число в интервала [0.00 ... 5.00]

#### Изход

На конзолата **да се отпечата 1 число - резултатът от обмяната на валутите**. **Не е нужно** резултатът **да се закръгля.** 

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения				
1 5 5	569.668717948718	1 биткойн = <b>1168</b> лева 5 юана = 0.75 долара 0.75 долара = <b>1.32</b> лева <b>1168 + 1.32 = 1169.32</b> лева = <b>599.651282051282</b> евро Комисионна: 5% от 599.651282051282 = <b>29.9825641025641</b> Резултат: 599.651282051282 - 29.9825641025641 = <b>569.668717948718</b> евро				
Вход	Изход	Вход	Изход			
20 5678 2.4	12442.2442010256	7 50200.12 3	10659.4701177436			

Тестване на решението:

https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#0

https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1004

#### 20. Реколта

От лозе с площ X квадратни метри се заделя 40% от реколтата за производство на вино. От 1 кв.м лозе се изкарват Y килограма грозде. За 1 литър вино са нужни 2,5 кг. грозде. Желаното количество вино за продан е Z литра. Напишете програма, която пресмята колко вино може да се произведе и дали това количество е достатъчно. Ако е достатъчно, остатъкът се разделя по равно между работниците на лозето.

## Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от точно 4 реда:

- 1ви ред: X кв.м е лозето цяло число в интервала [10 ... 5000];
- 2ри ред: **Y грозде за един кв.м реално число в интервала [0.00** ... **10.00**];
- Зти ред: Z нужни литри вино цяло число в интервала [10 ... 600];
- 4ти ред: брой работници цяло число в интервала [1 ... 20];

## Изход

На конзолата трябва да се отпечата следното:

- Ако произведеното вино е по-малко от нужното:
  - "It will be a tough winter! More {недостигащо вино} liters wine needed."
    - Резултатът трябва да е закръглен към по-ниско цяло число
- Ако произведеното вино е повече от нужното:
  - "Good harvest this year! Total wine: {общо вино} liters."
    - Резултатът трябва да е закръглен към по-ниско цяло число
  - о "{Оставащо вино} liters left -> {вино за 1 работник} liters per person."
    - И двата резултата трябва да са закръглени към по-високото цяло число

#### Примерен вход и изход

вход	изход	коментари
650	Good harvest this year! Total wine: 208 liters.	<b>Общо грозде</b> : 650 * 2 = <b>1 300</b>
2	33 liters left -> 11 liters per person.	Вино = 40% * 1300 / 2,5 = 208
175		208 > 175
3		208 - 175 = <b>33</b> л остават -> <b>11</b> л на човек
1020	It will be a tough winter! More 180 liters wine	Общо грозде: 1 020 * 1.5 = <b>1 530</b>
1.5	needed.	Вино = 40% * 1 530 / 2,5 = <b>244.80</b>
425		244.80 < 425
4		425 - 244.8 = <b>180.2 -&gt; 180</b> л не достигат

Тестване на решението:

https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#1

https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1005

### 21. Билети за мач

Когато пуснали билетите за Евро 2016, група запалянковци решили да си закупят. Билетите имат две категории с различни цени: **VIP** – 499.99 лева или **Normal** – 249.99 лева

Запалянковците имат определен бюджет, а броят на хората в групата определя какъв процент от бюджета трябва да се задели за транспорт:

- От 1 до 4 75% от бюджета.
- От 5 до 9 60% от бюджета.
- От 10 до 24 50% от бюджета.
- От 25 до 49 40% от бюджета.
- 50 или повече 25% от бюджета.

Напишете програма, която да пресмята дали с останалите пари от бюджета могат да си купят билети за избраната категория. И колко пари ще им останат или ще са им нужни.

#### Вход

Входът се чете от конзолата и съдържа точно 3 реда:

- На първия ред е **бюджетът** реално число в интервала [1 000.00 ... 1 000 000.00]
- На втория ред е категорията "VIP" или "Normal"
- На третия ред е броят на хората в групата цяло число в интервала [1 ... 200]

#### Изход

Да се отпечата на конзолата един ред:

- Ако бюджетът е достатъчен: "Yes! You have {N} leva left." N са останалите пари на групата
- Ако бюджетът НЕ Е достатъчен: "Not enough money! You need {M} leva." където Месумата, която не достига

Сумите трябва да са форматирани с точност до два знака след десетичната запетая.

#### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Вход	Изход				
1000 Normal 1	Yes! You have 0.01 leva left.	30000 VIP 49	Not enough money! You need 6499.51 leva.				
Обяснени	เя	Обяснения					
	<b>6% от бюджета</b> отиват <b>за транспорт</b>	49 човек: 40% от бюджета отиват за транспорт					
	000 – 750 <b>= 250</b>	Остават: 30000 – 12000 = <b>18000</b>					
Категория	Normal: билета(ът) струва 249.99 * 1	Категория VIP: билета(ът) <b>струва 499.99 * 49</b>					
249.99 < 25	<b>60</b> : <b>остават</b> му 250 – 249.99 = <b>0.01</b>	24499.510000000002 < 18000					
		<b>Не стигат</b> 24499.510000000002 - 18000 = <b>6499.51</b>					

Тестване на решението: https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#2

## 22. Завръщане в миналото

Иванчо е на **18 години** и получава наследство, което се състои от **X сума пари** и **машина на времето**. Той решава **да се върне до 1800 година**, но не знае **дали парите** ще **са достатъчни**, за да живее без да работи. Напишете **програма, която пресмята**, дали Иванчо **ще има достатъчно пари,** за да не се налага да работи **до дадена година включително**. Като приемем, че **за всяка четна** (1800, 1802 и т.н.) **година** ще **харчи 12 000 лева**. За **всяка нечетна** (1801,1803 и т.н.) ще **харчи 12 000 + 50 \*** [годините, които е навършил през дадената година].

### Вход

Входа(ът) се чете от конзолата и съдържа точно 2 реда:

- Наследените пари реално число в интервала [1.00 ... 1 000 000.00]
- Годината, до която трябва да живее (включително) цяло число в интервала [1801 ... 1900]

### Изход

Да се отпечата на конзолата 1 ред. Сумата трябва да е форматирана до два знака след десетичната запетая:

- Ако парите са достатъчно: "Yes! He will live a carefree life and will have {N} dollars left." – където N са парите, които ще му останат.
- Ако парите HE са достатъчно: "He will need {M} dollars to survive." където M е сумата, която HE достига.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
50000 1802	Yes! He will live a carefree life and will have 13050.00 dollars left.	1800 → четна
Вход	Изход	Обяснения
100000.15 1808	He will need 12399.85 dollars to survive.	1800 → четна → Остават 100000.15 – 12000 = <b>88000.15</b> 1801 → нечетна → Остават 100000.15 – 12950 = <b>87050.15</b>  1808 → четна → -399.85 – 12000 = -12399.85 <b>12399.85</b> не достигат

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#3">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#3</a>

# 23. Диамант

Да се напише **програма**, която **прочита от конзолата цяло число N** и **чертае диамант**, като в примерите подолу. Диамантът има **ширина – 5** \* n колони и височина – 3 \* n + 2 реда.

## Вход

Входът се чете от конзолата и съдържа само едно число:

• N - цяло число в интервала [4...32].

## Изход

Да се отпечата на конзолата диамант, точно както в примерите.

## Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход
4	**********  *  *  *  *  *  *  *  *  *	7	*************  *  *  *  *  *  *  *  *

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#4">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#4</a>

# 24. Стопиращо число

Напишете програма, която да принтира на конзолата всички числа от N до M, които се делят на 2 и на 3 без остатък, в обратен ред. От конзолата ще се чете още едно "спиращо" число S. Ако някое от делящите се на 2 и 3 числа е равно на спиращото число, не трябва да се принтира и програмата трябва да приключи. В противен случай се принтират всички числа до N, които отговарят на условието.

## Вход

От конзолата се четат точно 3 числа, всяко на отделен ред:

- N цяло число 0 <= N < M
- M цяло число N < M <= 10000
- S цяло число N <= S <= M

### Изход

На конзолата се **принтират** на един ред, **всички числа отговарящи на условията**, на един ред, **разделени с интервал**.

## Примерен вход и изход

_																	
Вход	Изход			Обяс	нени	Я											
1 30 15	30 24 1	8 12		Числата от 30 до 1, които се делят едновременно на 2 и на 3 без остат са: <mark>30</mark> , <mark>24</mark> , <mark>18</mark> , <mark>12</mark> и <mark>6</mark> . Като <mark>15 не е равно</mark> на нито едно, затова поредицата <b>продължава</b> .						статък							
Вход	Изход																
1 36 12	36 30 24 2	18		ca: <mark>36</mark>	5, <mark>30</mark> ,	24, 1	8, <mark>12</mark> ı	и <mark>6</mark> .		<b>элят е</b> затов		•			на 3	без о	статък,
Вход	Изход																
20	996 990	984	978	972	966	960	954	948	942	936	930	924	918	912	906	900	894
1000	888 882	876	870	864	858	852	846	840	834	828	822	816	810	804	798	792	786
36	780 774	768	762	756	750	744	738	732	726	720	714	708	702	696	690	684	678
	672 666	660	654	648	642	636	630	624	618	612	606	600	594	588	582	576	570
	564 558	552	546	540	534	528	522	516	510	504	498	492	486	480	474	468	462
	456 450	444	438	432	426	420	414	408	402	396	390	384	378	372	366	360	354
	348 342			_		_					_	_	_	_		_	_
	240 234 132 126													156	150	144	138

Тестване на решението: <a href="https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#5">https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/233#5</a>

# 25. Дневна печалба

Иван е програмист в американска компания и работи от вкъщи средно N дни в месеца като изкарва средно по М долара на ден. В края на годината Иван получава бонус, който е равен на 2.5 месечни заплати. От спечеленото през годината му се удържат 25% данъци. Напишете програма, която да пресмята, колко е чистата средна печалба на Иван на ден в лева, тъй като той харчи изкараното в България. Приема се, че в годината има точно 365 дни. Курсът на долара спрямо лева ще се чете от конзолата.

### Вход

От конзолата се четат 3 числа:

- На първия ред работни дни в месеца. Цяло число в интервала [5...30]
- На втория ред изкарани пари на ден. Реално число в интервала [10.00... 2000.00]
- На третия ред курсът на долара спрямо лева /1 долар = X лева/. Реално число в интервала [0.99... 1.99]

#### Изход

На конзолата **да се отпечата 1 число** — **средната печалба на ден в лева**. Резултатът **да се ФОРМАТИРА до втория знак след запетаята.** 

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения				
21 75.00 1.59	74.61	1 месечна заплата = 21 * 75 = 1575 долара Годишен доход = 1575*12 + 1575*2.5 = 22837.5 долара Данък = 25% от 22837.5 = 5709.375 Чист годишен доход = 17128.125 долара = 27233.71875 лв Средна печалба на ден = 27233.71875 / 365 = 74.61 лева				
Вход	Изход	Вход	Изход			
15 105 1.71	80.24	22 199.99 1.50	196.63			

Тествайте: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1010">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1010</a>

# 26. Фирма

Фирма получава заявка за изработването на проект, за който са необходими определен брой часове. Фирмата разполага с определен брой дни. През 10% от дните служителите са на обучение и не могат да работят по проекта. Един нормален работен ден във фирмата е 8 часа. Всеки служител може да работи по проекта в извънработно време по 2 часа на ден.

**Часовете** трябва да са **закръглени към по-ниско цяло число** (Например —> **6.98 часа** се закръглят на **6 часа**).

Напишете програма, която изчислява дали фирмата може да завърши проекта навреме и колко часа не достигат или остават.

### Вход

Входът се чете от конзолата и съдържа точно 3 реда:

- На **първия** ред са **необходимите часовете цяло число в интервала [0 ... 200 000]**
- На втория ред са дните, с които фирмата разполага цяло число в интервала [0 ... 20 000]
- На третия ред е броят на служителите, работещи извънредно цяло число в интервала [0 ... 200]

### Изход

Да се отпечата на конзолата един ред:

- Ако времето е достатъчно: "Yes!{оставащите часове} hours left."
- Ако времето HE E достатъчно: "Not enough time!{недостигащите часове} hours needed."

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения						
90 7 3	Yes!2 hours left.	10% от които об 6.3 * 8 = 50.4 ча 3 служители ра Общо часове =	лага със <b>7 дена</b> . гиват за обучение, следователно часовете за работа са:					
Вход	Изход	Вход	Изход					
99 3 1	Not enough time!72 hours needed.	50 5 2	Yes!6 hours left.					

Tестване: https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1011

### 27. Хотелска стая

Хотел предлага **2 вида стаи**: **студио и апартамент**. Напишете програма, която изчислява **цената за целия престой за студио и апартамент**. **Цените** зависят от **месеца** на престоя:

Май и октомври	Юни и септември	Юли и август
Студио – <b>50</b> лв./нощувка	Студио – <b>75.20</b> лв./нощувка	Студио – <b>76</b> лв./нощувка
Апартамент – <b>65</b> лв./нощувка	Апартамент – <b>68.70</b> лв./нощувка	Апартамент – <b>77</b> лв./нощувка

#### Предлагат се и следните отстъпки:

- За студио, при повече от 7 нощувки през май и октомври : 5% намаление.
- За студио, при повече от 14 нощувки през май и октомври : 30% намаление.
- За **студио**, при **повече** от **14** нощувки през юни и септември: **20% намаление**.
- За апартамент, при повече от 14 нощувки, без значение от месеца : 10% намаление.

#### Вход

Входът се чете от конзолата и съдържа точно 2 реда:

- На първия ред е месецът May, June, July, August, September или October
- На втория ред е броят на нощувките цяло число в интервала [0 ... 200]

#### Изход

Да се отпечатат на конзолата 2 реда:

- На първия ред: "Apartment: {цена за целият престой} lv."
- На втория ред: "Studio: {цена за целият престой} lv."

Цената за целия престой форматирана с точност до два знака след десетичната запетая.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснени	19
May	Apartment: 877.50 lv.	с <b>30%</b> (50	, при повече от <b>14</b> нощувки, намаляваме цената на студиото – 15 = 35), а на апартамента – с <b>10%</b> (65 – 6.5 =58.5). рестой в <b>апартамент</b> – <b>877.50 лв</b> . рестой в <b>студио</b> – <b>525.00 лв</b> .
15	Studio: 525.00 lv.	Целият пр	
Вход	Изход	Вход	Изход
June	Apartment: 961.80 lv.	August	Apartment: 1386.00 lv.
14	Studio: 1052.80 lv.	20	Studio: 1520.00 lv.

Тествайте: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1012">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1012</a>

# 28. Болница

За даден период от време, всеки ден в болницата пристигат пациенти за преглед. Тя разполага първоначално със 7 лекари. Всеки лекар може да преглежда само по един пациент на ден, но понякога има недостиг на лекари, затова останалите пациенти се изпращат в други болници. Всеки трети ден, болницата прави изчисления и ако броят на не прегледаните пациенти е по-голям от броя на прегледаните, се назначава още един лекар. Като назначаването става преди да започне приемът на пациенти за деня. Напишете програма, която изчислява за дадения период броя на прегледаните и не прегледаните пациенти.

### Вход

Входът се чете от конзолата и съдържа:

- На **първия ред периода**, за който трябва да направите изчисления. **Цяло число** в интервала **[1 ... 1000**]
- На следващите **редове(равни на броят на дните) броя пациенти**, които пристигат за преглед за **текущия ден. Цяло число** в интервала [0...10 000]

#### Изход

Да се отпечатат на конзолата 2 реда:

- На първия ред: "Treated patients: {брой прегледани пациенти}."
- На втория ред: "Untreated patients: {брой непрегледани пациенти}."

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения					
4	Treated patients: 23. Untreated patients: 21.	1 ден: 7 прегледани и 0 непрегледани пациента за деня					
27	oncreated patients. 21.	<b>2 ден:</b> 7 п	регледани и 20 непрегледани пациента за деня				
9			3 ден: До момента прегледаните пациенти са общо 14, а непрегледаните –				
		20 -> Назначава се нов лекар ->					
		8 прегледани и 1 непрегледан пациент за деня					
		<b>4 ден:</b> 1 прегледан и 0 непрегледани пациента за деня					
		Общо: 23	прегледани и 21 непрегледани пациенти.				
Вход	Изход	Вход	Изход				
6 25 25	Treated patients: 40. Untreated patients: 87.	3 7	Treated patients: 21. Untreated patients: 0.				

Тествайте: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1013">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1013</a>

# 29. Брадва

Да се напише програма, която прочита **цяло число N** и чертае брадва с размери, показани по-долу.

Ширината на брадвата е **5 \* N колони**.

## Вход

Входът е цяло число N в интервала [2..42].

### Изход

Да се отпечата на конзолата брадва, точно както е в примерите.

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Вход	Изход
2	**- *-*- *******-*- ***-	5	
Вход	Изход		
8	**************************************		

Тествайте: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1014">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1014</a>

# 30. Цифри

Като вход на програмата, се прочита от конзолата **1 цяло трицифрено число**. Трябва да принтирате числото определен брой пъти, като всеки път, **преди да се принтира**, числото се модифицира по следния начин:

- ако числото се дели на 5 без остатък, извадете от него първата му цифра,
- ако числото се дели на 3 без остатък, извадете от него втората му цифра,
- ако не е нито едно от горните прибавете към него третата му цифра,

Принтирайте на конзолата **N** на брой реда, като всеки ред има **M** на брой числа, които са резултат от горните действия. Редовете са равни на сбора на първата и втората цифра на числото, а колоните – на първата и третата цифра.

#### Вход

Входът е цяло число в интервала [100...999].

## Изход

Да се отпечатат на конзолата **всички цели числа**, които са **резултат от дадените по-горе изчисления** в **съответния брой редове и колони**, както в примерите.

#### Примерен вход и изход

примерен вход и изход					
Вход	Изход	Обяснения			
132	129 126 123 120 119 121 123 120 119 121 123 120	(1+3) = 4 и (1+2) = 3 -> 4 реда по 3 числа на всеки ред Входното число 132 132 -> деление на 3 -> 132 - 3 = = 129 -> деление на 3 -> 129 - 3 = = 126 -> деление на 3 -> 126 - 3 = = 123 -> деление на 3 -> 123 - 3 = = 120 -> деление на 5 -> 120 - 1 = 121 -> нито на 5, нито на 3 -> 121 + 2 = 123			
Вход	Изход	Обяснения			
376	382 388 394 400 397 403 409 415 412 418 424 430 427 433 439 445 442 448 454 460 457 463 469 475 472 478 484 490 487 493 499 505 502 508 514 520 517 523 529 535 532 538 544 550 547 553 559 565 562 568 574 580 577 583 589 595 592 598 604 610 607 613 619 625 622 628 634 640 637 643 649 655 652 658 664 670 667 673 679 685 682 688 694 700 697 703 709 715 712 718	10 реда по 9 числа на всеки Входното число 376 -> нито на 5, нито на 3 -> 376 + 6 = = 382 -> нито на 5, нито на 3 -> 382 + 6 = = 388 + 6 = 394 + 6 = = 400 -> деление на 5 -> 400 - 3 = 397 			

Тествайте: <a href="https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1015">https://it-kariera.mon.bg/e-learning/mod/vpl/view.php?id=1015</a>