

Упражнения: По-сложни проверки

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса „[Основи на програмирането](#)“ @ СофтУни.

1. Обръщение според възраст и пол

Първата задача от тази тема е да се напише **конзолна програма**, която **въвежда възраст** (десетично число) и **пол** (“m” или “f”) и отпечатва **обръщение** измежду следните:

- “Mr.” – мъж (пол “m”) на 16 или повече години
- “Master” – момче (пол “m”) под 16 години
- “Ms.” – жена (пол “f”) на 16 или повече години
- “Miss” – момиче (пол “f”) под 16 години

Примерен вход и изход:

Вход	изход
12 F	Miss

Вход	изход
17 m	Mr.

Вход	изход
25 f	Ms.

Вход	изход
13.5 m	Master

1. Създайте **нов Python файл** и задайте подходящо име, например “**Personal-Titles**”:
2. Отидете в **началото на файла** и напишете решението на задачата. Можете да си помогнете с кода от картинката по-долу:

```
age = float(input())
gender = input()
if age < 16:
    if gender == 'm':
        print('Master')
    elif gender == 'f':
        print('Miss')
else:
    if gender == 'm':
        print('Mr.')
    elif gender == 'f':
        print('Ms.')
```

3. **Стартирайте** програмата с [Alt+Shift+F10] и я **тествайте** с различни входни стойности.
4. **Тествайте** решението си в **judge системата**: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#0> . Трябва да получите **100 точки** (напълно коректно решение):

01. Personal Titles

```
1 age = float(input())
2 gender = input()
3 if age < 16:
4     if gender == 'm':
5         print('Master')
6     elif gender == 'f':
7         print('Miss')
8 else:
9     if gender == 'm':
10        print('Mr.')
11    elif gender == 'f':
12        print('Ms.')
13
14
15
```

Allowed working time: 0.100 sec.
Allowed memory: 16.00 MB
Size limit: 16.00 KB
Checker: Case-Insensitive ?

Python code ▼

Submit

Submissions



Points	Time and memory used	Submission date
✓✓✓✓✓✓✓✓ ✓✓✓ 100 / 100	Memory: 7.85 MB Time: 0.032 s	16:11:29 02.02.2016 Details



2. Квартално магазинче

Следващата задача има за цел да тренира работата с **вложени проверки** (nested **if**). Ето го и условието: предприемчив българин отваря **квартални магазинчета** в **няколко града** и продава на **различни цени**:

град / продукт	coffee	water	beer	sweets	peanuts
Sofia	0.50	0.80	1.20	1.45	1.60
Plovdiv	0.40	0.70	1.15	1.30	1.50
Varna	0.45	0.70	1.10	1.35	1.55

Напишете програма, която чете от конзолата **град** (стринг), **продукт** (стринг) и **количество** (десетично число) и пресмята и отпечатва **колко струва** съответното количество от избрания продукт в посочения град. Отговорът да се изведе с точност до втория знак.

Примерен вход и изход:

вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход
coffee Varna 2	0.90	peanuts Plovdiv 1	1.50	beer Sofia 6	7.20	water Plovdiv 3	2.10	sweets Sofia 2.23	3.23

1. Създайте **нов файл**
2. Задайте подходящо име, например **"Small-Shop"**:
3. Отидете **началото на файла** и напишете решението на задачата. Можете да си помогнете с кода от картинката по-долу, който е непълен за да помислите сами. Можете да прехвърлите всички букви в долен регистър с **.lower()** за да сравнявате продукти и градове без значение на малки / главни букви:

```
product = input().lower()
town = input().lower()
quantity = float(input())

if town == "sofia":
    if product == "coffee":
        print(quantity * 0.5)
```

4. **Стартирайте** програмата с [Alt+Shift+F10] и я **тествайте** с различни входни стойности.
5. **Тествайте** решението си в **judge системата**: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#1>.

3. Точка в правоъгълник

Напишете програма, която проверява дали **точка {x, y}** се намира **вътре в правоъгълник {x1, y1} – {x2, y2}**. Входните данни се четат от конзолата и се състоят от 6 реда: десетичните числа **x1, y1, x2, y2, x** и **y** (като се гарантира, че **x1 < x2** и **y1 < y2**). Една точка е вътрешна за даден правоъгълник, ако се намира някъде във вътрешността му или върху някоя от страните му. Отпечатайте **"Inside"** или **"Outside"**.

Примерен вход и изход:

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 8 -1	Inside	

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 11 -3.5	Outside	

вход	изход	визуализация
------	-------	--------------

вход	изход	визуализация
------	-------	--------------

-1 -3 4 1 0.5 1	Inside		-1 -3 4 1 -1.2 1.4	Outside	
--------------------------------	--------	--	-----------------------------------	---------	--

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#2>.

* **Подсказка:** една точка е вътрешна за даден многоъгълник, ако едновременно са изпълнени следните четири условия (можете да ги проверите с `if` проверка с логическо „и“ – оператор `and`):

- Точката е надясно от лявата стена на правоъгълника ($x \geq x1$)
- Точката е наляво от дясната стена на правоъгълника ($x \leq x2$)
- Точката е надолу от горната стена на правоъгълника ($y \geq y1$)
- Точката е нагоре от долната стена на правоъгълника ($y \leq y2$)

4. Плод или зеленчук?

Да се напише програма, която **въвежда име на продукт** и проверява дали е **плод** или **зеленчук**.

- Плодовете "fruit" са **banana, apple, kiwi, cherry, lemon** и **grapes**
- Зеленчуците "vegetable" са **tomato, cucumber, pepper** и **carrot**
- Всички останали са "unknown"

Да се изведе "fruit", "vegetable" или "unknown" според въведения продукт.

Примерен вход и изход:

вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход
banana	fruit	apple	fruit	tomato	vegetable	water	unknown

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#3>.

* **Подсказка:** използвайте условна `if` проверка с логическо „или“ – operator `or`.

5. Невалидно число

Дадено **число** е **валидно**, ако е в диапазона [100...200] или е 0. Да се напише програма, която **въвежда цяло число** и печата "invalid" ако въведеното число **не е валидно**.

Примерен вход и изход:

вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход
75	invalid	150	(няма изход)	220	invalid	199	(няма изход)
вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход
-1	invalid	100	(няма изход)	200	(няма изход)	0	(няма изход)

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#4>.

* **Подсказка:** използвайте условна `if` проверка с **отрицание** и логически операции.

6. Точка върху страната на правоъгълник

Напишете програма, която проверява дали **точка** $\{x, y\}$ се намира **върху** **някоя** от **страните** на **правоъгълник** $\{x_1, y_1\} - \{x_2, y_2\}$. Входните данни се четат от конзолата и се състоят от 6 реда: десетичните числа x_1, y_1, x_2, y_2, x и y (като се гарантира, че $x_1 < x_2$ и $y_1 < y_2$). Да се отпечата **"Border"** (точката лежи на **някоя** от **страните**) или **"Inside / Outside"** (в **противен** случай).

Примерен вход и изход:

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 8 -1	Inside / Outside	

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 12 -1	Border	

Тествайте решението си в **judge системата**: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#5>.

* **Подсказка**: използвайте една или няколко условни **if** проверки с логически операции. Точка $\{x, y\}$ лежи върху **някоя** от **страните** на **правоъгълник** $\{x_1, y_1\} - \{x_2, y_2\}$, ако е изпълнено едно от следните условия:

- x съвпада с x_1 или x_2 и същевременно y е между y_1 и y_2
- y съвпада с y_1 или y_2 и същевременно x е между x_1 и x_2

Можете да проверите горните условия с една по-сложна **if-else** конструкция или с няколко по-прости проверки или с **вложени if-else** проверки.

7. Магазин за плодове

Магазин за плодове през **работните дни** работи на следните **цени**:

плод	banana	apple	orange	grapefruit	kiwi	pineapple	grapes
цена	2.50	1.20	0.85	1.45	2.70	5.50	3.85

Събота и неделя магазинът работи на **по-високи цени**:

плод	banana	apple	orange	grapefruit	kiwi	pineapple	grapes
цена	2.70	1.25	0.90	1.60	3.00	5.60	4.20

Напишете програма, която чете от конзолата **плод** (banana / apple / orange / grapefruit / kiwi / pineapple / grapes), **ден от седмицата** (Monday / Tuesday / Wednesday / Thursday / Friday / Saturday / Sunday) и **количество** (десетично число) и пресмята **цената** според цените от таблиците по-горе. Резултатът да се отпечата **закръглен с 2 цифри** след десетичната точка. При невалиден ден от седмицата или невалидно име на плод да се отпечата **"error"**.

Примерен вход и изход:

вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход	вход	изход
apple Tuesday	2.40	orange Sunday	2.70	kiwi Monday	6.75	grapes Saturday	2.10	tomato Monday	Error



2		3		2.5		0.5		0.5	
---	--	---	--	-----	--	-----	--	-----	--

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#6>.

8. Търговски комисионни

Фирма дава следните **комисионни** на търговците си според **града**, в който работят и обема на **продажбите s**:

Град	$0 \leq s \leq 500$	$500 < s \leq 1\,000$	$1\,000 < s \leq 10\,000$	$s > 10\,000$
Sofia	5%	7%	8%	12%
Varna	4.5%	7.5%	10%	13%
Plovdiv	5.5%	8%	12%	14.5%

Напишете **конзолна програма**, която чете име на **град** и обем на **продажби** (десетично число) и изчислява и извежда размера на търговската **комисионна** според горната таблица. Резултатът да се изведе закръглен с **2 цифри след десетичната точка**. При **невалиден** град или обем на продажбите (отрицателно число) да се отпечата **"error"**.

Примерен вход и изход:

вход	изход	вход	изход	вход	изход	Вход	изход
Sofia 1500	120.00	Plovdiv 499.99	27.50	Varna 3874.50	387.45	Kaspichan -50	error

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#7>.

9. Ден от седмицата

Принтирайте името на деня на седмицата по номер на деня от (на английски) [1...7] или принтирайте **"Error"** за невалидно число.

Examples

Input	Output
1	Monday
2	Tuesday
3	Wednesday
4	Thursday
5	Friday
6	Saturday
7	Sunday
-1	Error

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#8>.

10. Клас животно

Напишете програма която принтира класа на животното според името му, въведено от потребителя:

- dog -> mammal

- crocodile, tortoise, snake -> reptile
- others -> unknown

Примерен вход и изход:

Input	Output
dog	mammal
snake	reptile
cat	unknown

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#9>.

11. Кино

В една кинозала столовете са наредени в правоъгълна форма в **r** реда и **c** колони. Има три вида прожекции с билети на различни цени:

- **Premiere** – премиерна прожекция, на цена **12.00** лева.
- **Normal** – стандартна прожекция, на цена **7.50** лева.
- **Discount** – прожекция за деца, ученици и студенти на намалена цена от **5.00** лева.

Напишете програма, която въвежда **тип прожекция** (стринг), брой **редове** и брой **колони** в залата (цели числа) и изчислява общите приходи от билети при пълна зала. Резултатът да се отпечата във формат като в примерите по-долу, с 2 знака след десетичната точка. Примери:

вход	изход	вход	Изход	вход	Изход
Premiere 10 12	1440.00 leva	Normal 21 13	2047.50 leva	Discount 12 30	1800.00 leva

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#10>.

* **Подсказка:** използвайте прости проверки и елементарни изчисления. За да изведете резултата с точно 2 цифри след десетичната точка, използвайте `print("{0:.2f} leva".format(result))`.

12. Волейбол

Влади е студент, живее в София и си ходи от време на време до родния град. Той е много запален по волейбола, но е зает през работните дни и играе **волейбол** само през **уикендите** и в **празничните дни**. Влади играе в **София** всяка **събота**, когато **не е на работа** и **не си пътува до родния град**, както и в **2/3 от празничните дни**. Той пътува до **родния си град h пъти** в годината, където играе волейбол със старите си приятели в **неделя**. Влади **не е на работа 3/4 от уикендите**, в които е в София. Отделно, през **високосните години** Влади играе с **15% повече** волейбол от нормалното. Приемаме, че годината има точно **48 уикенда**, подходящи за волейбол.

Напишете програма, която изчислява **колко пъти Влади е играл волейбол** през годината. **Закръглете резултата** надолу до най-близкото цяло число (например $2.15 \rightarrow 2$; $9.95 \rightarrow 9$).

Входните данни се четат от конзолата:

- Първият ред съдържа думата **"leap"** (високосна година) или **"normal"** (невисокосна).
- Вторият ред съдържа цялото число **p** – брой празници в годината (които не са събота и неделя).
- Третият ред съдържа цялото число **h** – брой уикенди, в които Влади си пътува до родния град.

Примерен вход и изход:

вход	изход	Коментари
leap 5 2	45	<p>48 уикенда в годината, разделени по следния начин:</p> <ul style="list-style-type: none"> 46 уикенда в София $\rightarrow 46 * 3 / 4 \rightarrow 34.5$ съботни игри в София 2 уикенда в родния си град $\rightarrow 2$ недели $\rightarrow 2$ игри в неделя в родния град <p>5 празника:</p> <ul style="list-style-type: none"> $5 * 2/3 \rightarrow 3.333$ игри в София в празничен ден <p>Общо игри през уикенди и празници в София и в родния град: $34.5 + 2 + 3.333 \rightarrow 39.833$</p> <p>Годината е високосна:</p> <ul style="list-style-type: none"> Влади играе допълнителни $15\% * 39.833 \rightarrow 5.975$ игри волейбол <p>Общо игри през цялата година:</p> <ul style="list-style-type: none"> $39.833 + 5.975 = 45.808$ игри Резултатът е 45 (закръгля се надолу)

вход	изход
normal 3 2	38

вход	изход
leap 2 3	43

вход	изход
normal 11 6	44

Вход	Изход
leap 0 1	41

вход	изход
normal 6 13	43

Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#11>.

* Подсказки:

- Пресметнете **уикендите в София** (48 минус уикендите в родния град). Пресметнете **броя игри в уикендите в София**: умножете уикендите в София с $(3.0 / 4)$. Обърнете внимание, че трябва да се използва **дробно деление** $(3.0 / 4)$, а не целочислено $(3 / 4)$.
- Пресметнете **броя игри в родния град**. Те са точно колкото са пътуванията до родния град.
- Пресметнете **броя игри в празничен ден**. Те са броя празници умножени по $(2.0 / 3)$.
- Сумирайте** броя на всички игри. Той е дробно число. Не бързайте да закръглите още.
- Ако годината е **високосна**, добавете **15%** към общия брой игри.
- Накрая **закръглете** надолу до най-близкото цяло число с `math.round(result)`.

13. * Точка във фигурата

Фигура се състои от **6 блокчета с размер $h * h$** , разположени като на фигурата вдясно. Долният ляв ъгъл на сградата е на позиция $\{0, 0\}$. Горният десен ъгъл на фигурата е на позиция $\{2*h, 4*h\}$. На фигурата координатите са дадени при $h = 2$.

Напишете програма, която въвежда цяло число **h** и координатите на дадена **точка $\{x, y\}$** (цели числа) и отпечатва дали точката е вътре във фигурата (**inside**), вън от фигурата (**outside**) или на някоя от стените на фигурата (**border**).

Примерен вход и изход:

вход	изход	визуализация
2 3 10	outside	
2 3 1	inside	
2 2 2	border	
2 6 0	border	
2 0 6	outside	

вход	изход	визуализация
15 13 55	Outside	
15 29 37	Inside	
15 37 18	Outside	
15 -4 7	Outside	
15 30 0	Border	

Тествайте решението си в **judge системата**: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/153#12>.

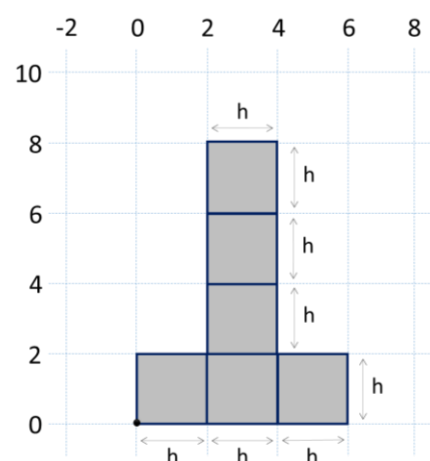
* Подсказки:

- Може да разделите фигурата на **два правоъгълника** с обща стена.
- Една точка е **външна (outside)** за фигурата, когато е едновременно **извън** двата правоъгълника.
- Една точка е **вътрешна (inside)** за фигурата, ако е вътре в някой от правоъгълниците (изключвайки стените им) или лежи върху общата стена.
- В **противен случай** точката лежи на стената на правоъгълника (**border**).

Изпитни задачи от минали издания на курса

14. * Навреме за изпит

Трета задача от междинния изпит на 6 март 2016. Тествайте решението си [тук](#).



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

15. * Пътешествие

Трета задача от междинния изпит на 26 март 2016. Тествайте решението си [тук](#).

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 отпечата **два реда**.

- **Първи ред** – „Somewhere in [дестинация]” измежду “Bulgaria”, “Balkans” и “Europe”
- **Втори ред** – “{Вид почивка} – {Похарчена сума}”
 - **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 summer	Somewhere in Bulgaria Camp - 15.00
75 winter	Somewhere in Bulgaria Hotel - 52.50
312 summer	Somewhere in Balkans Camp - 124.80
678.53 winter	Somewhere in Balkans Hotel - 542.82
1500 summer	Somewhere in Europe Hotel - 1350.00

16. * Операции между числа

Трета задача от междинния изпит на 26 март 2016. Тествайте решението си [тук](#).

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 **отпечата** **резултата** и дали той е **четен** или **нечетен**. При **обикновеното деление** – **резултата**. При **модулното деление** – **остатък**. Трябва да се има предвид, че **делителят** може да е **равен на 0(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 измежду: „+“, „-“, „*“, „/“, „%“

Изход

Да се отпечата на конзолата **един ред**:

- Ако операцията е **събиране, изваждане или умножение**:
 - „{N1} {оператор} {N2} = {резултат} - {even/odd}“
- Ако операцията е **деление**:
 - „{N1} / {N2} = {резултат}“ – резултата е **форматиран до вторият знак след дес.запетая**
- Ако операцията е **модулно деление**:
 - „{N1} % {N2} = {остатък}“
- В случай на **деление с 0(нула)**:
 - „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				

17. * Билети за мач

Трета задача от междинния изпит на 17 юли 2016. Тествайте решението си [тук](#).

Когато пуснали билетите за Евро 2016, група запалянковци **решили да си закупят**. Билетите имат две категории с различни цени:

- **VIP** – 499.99 лева.
- **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 M е сумата, 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.
Обяснения		Обяснения	
1 човек: 75% от бюджета отиват за транспорт Остават: $1000 - 750 = 250$ Категория Normal: билета(ът) струва $249.99 * 1$ $249.99 < 250$: остават му $250 - 249.99 = 0.01$		49 човек: 40% от бюджета отиват за транспорт Остават: $30000 - 12000 = 18000$ Категория VIP: билета(ът) струва $499.99 * 49$ $24499.510000000002 < 18000$ Не стигат $24499.510000000002 - 18000 = 6499.51$	

18. * Хотелска стая

Трета задача от междинния изпит на 28 август 2016. Тествайте решението си [тук](#).

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 – 50 лв./нощувка	Студио – 75.20 лв./нощувка	Студио – 76 лв./нощувка
Апартамент – 65 лв./нощувка	Апартамент – 68.70 лв./нощувка	Апартамент – 77 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 **отпечата**т 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	Обяснения	
May 15	Apartment: 877.50 lv. Studio: 525.00 lv.	През май , при повече от 14 нощувки, намаляваме цената на студиото с 30% ($50 - 15 = 35$), а на апартамента – с 10% ($65 - 6.5 = 58.5$). Целият престой в апартамент – 877.50 лв. Целият престой в студио – 525.00 лв.	
Вход	Изход	Вход	Изход
June 14	Apartment: 961.80 lv. Studio: 1052.80 lv.	August 20	Apartment: 1386.00 lv. Studio: 1520.00 lv.