

## Лаб: Първи стъпки в програмирането

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса "[Основи на програмирането](https://softuni.org)" @ СофтУни.

Тествайте решенията си в **judge системата**:

<https://alpha.judge.softuni.org/contests/first-steps-in-coding-lab/2339>

### Contents

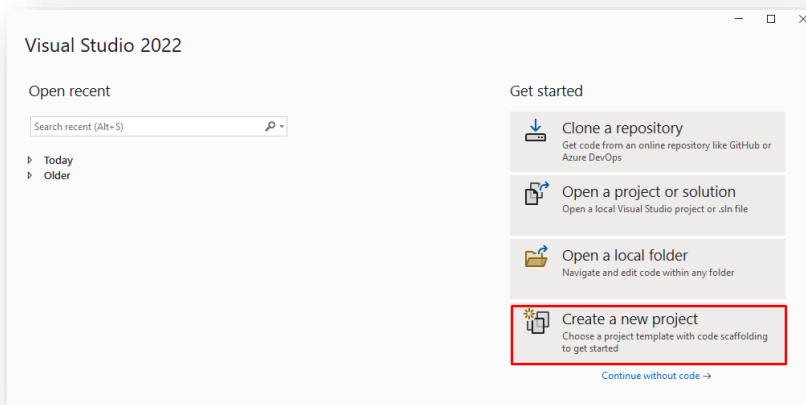
Лаб: Първи стъпки в програмирането.....	1
1. Конзолна програма "Hello SoftUni" .....	2
2. Числата от 1 до 10 .....	3
3. Пресмятане на лице на правоъгълник .....	3
4. Конвертор: инчове към сантиметри.....	4
5. Поздрав по име .....	5
6. Съединяване на текст и числа.....	6
7. Изготвяне на проекти .....	7
8. Зоомагазин .....	8
9. Озеленяване на дворове.....	9
Упражнение: Първи стъпки в програмирането.....	10
1. Конзолен конвертор: USD към BGN.....	10
2. Конзолен конвертор: от радиани в градуси .....	10
3. Калкулатор депозити .....	11
4. Задължителна литература.....	12
Примерни изпитни задачи .....	13
5. Учебни материали .....	13
6. Пребоядисване.....	14
7. Доставка на храна .....	16
8. Баскетболно оборудване .....	17
9. Аквариум .....	18

## 1. Конзолна програма "Hello SoftUni"

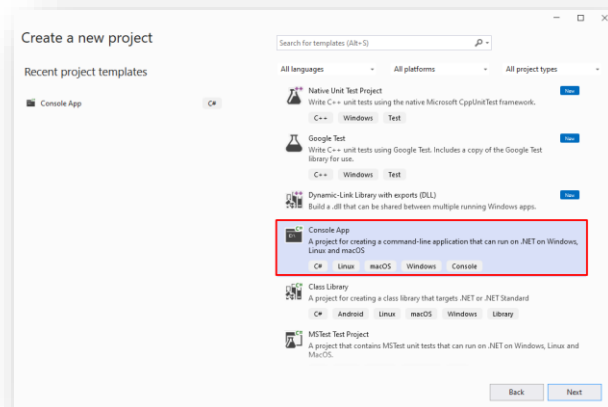
Напишете **конзолна C# програма**, която отпечата текста **"Hello SoftUni"**.

### Насоки

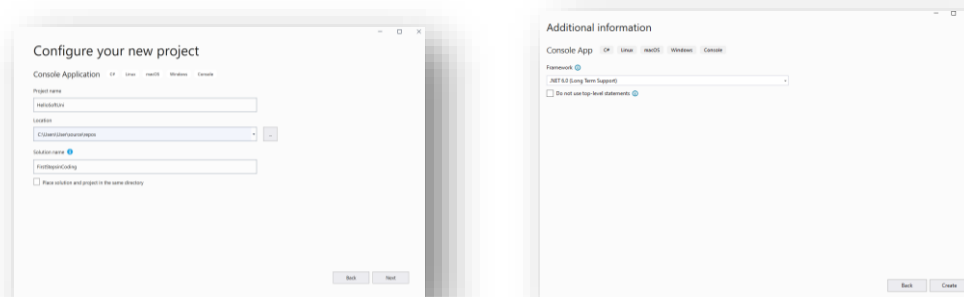
1. Стартирайте **Visual Studio**
2. Създайте нов проект: **Create a new project**



3. Изберете: **Console App**



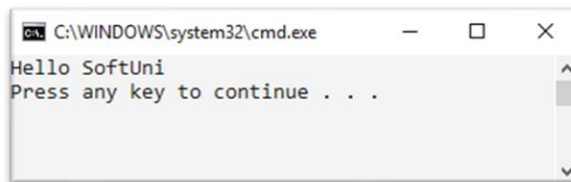
4. Въведете **подходящо име** на проекта и **директория**, в която да се създаде.



5. Напишете следния програмен код (команда за печатане на текста **"Hello SoftUni"**):

```
Console.WriteLine("Hello SoftUni");
```

6. **Стартирайте** програмата с натискане на **Ctrl+F5**. Трябва да получите следния резултат:



## 2. Числата от 1 до 10

Напишете C# конзолна програма, която **отпечатва числата от 1 до 10** на отделни редове на конзолата.

### Насоки

1. Създайте конзолно C# приложение.
2. Напишете 10 команди **Console.WriteLine()**, една след друга, за да отпечтат числата от 1 до 10.
3. **Тествайте** вашето решение на задачата в Judge системата.

### Решение:

```
Console.WriteLine(1);
Console.WriteLine(2);
Console.WriteLine(3);
Console.WriteLine(4);
Console.WriteLine(5);
Console.WriteLine(6);
Console.WriteLine(7);
Console.WriteLine(8);
Console.WriteLine(9);
Console.WriteLine(10);
```

## 3. Пресмятане на лице на правоъгълник

Да се напише конзолна програма, която **въвежда две цели числа (страните на правоъгълника a и b)** и **пресмята лицето на правоъгълник с тези страни**.

### Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход
5	35	6	48
7		8	

### Насоки

1. **Инициализирайте** две променливи (a и b) и в тях запишете стойностите въведени от конзолата:

```
int a = int.Parse(Console.ReadLine());
int b = int.Parse(Console.ReadLine());
```

2. **Инициализирайте втора променлива *area***, в която да запишете стойността за лицето на правоъгълника, получена по формулата ***a \* b***. Принтирайте получения резултат:

```
int a = int.Parse(Console.ReadLine());
int b = int.Parse(Console.ReadLine());

int area = a * b;
Console.WriteLine(area);
```

## Решение

```
int a = int.Parse(Console.ReadLine());
int b = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine(a * b);
```

## 4. Конвертор: инчове към сантиметри

Да се напише програма, която **чете от конзолата реално число** и го преобразува **от инчове в сантиметри**. За целта **умножете инчовете по 2.54** (1 инч = 2.54 сантиметра).

### Примерен вход и изход

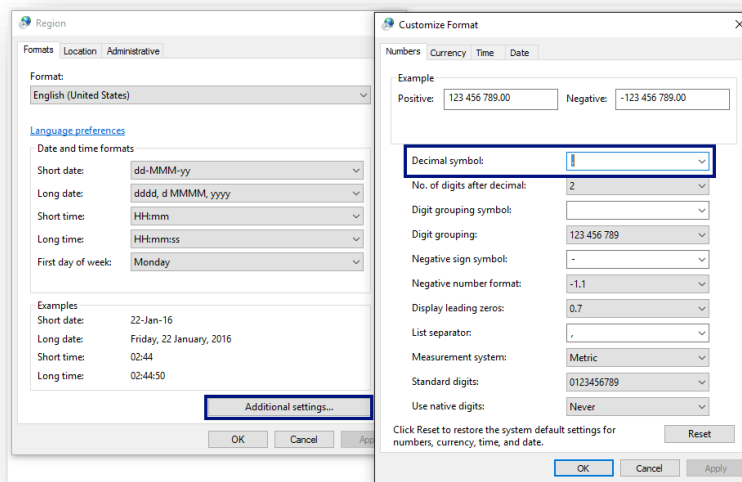
вход	изход
5	12.7

вход	изход
7	17.78

**Внимание:** в зависимост от регионалните настройки на операционната система, е възможно вместо **десетична точка** (US настройки) да се използва **десетична запетая** (BG настройки). Ако програмата очаква десетична точка и бъде въведено число с десетична запетая или на обратно (бъде въведена десетична точка, когато се очаква десетична запетая), ще се получи следната грешка:

```
Unhandled Exception: System.FormatException: Input string was not in a
correct format.
   at System.Number.ParseDouble(String value, NumberStyles options, Num
berFormatInfo numfmt)
   at System.Double.Parse(String s)
   at Inches_to_Centimeters.Program.Main(String[] args) in C:\Projects\
Simple-Calculations\Inches-to-Centimeters\Program.cs:line 14
```

Препоръчително е **да промените настройките на компютъра си**, така че да се използва **десетична точка**:



## Решение

```
double numInCm = double.Parse(Console.ReadLine());
double numInDc = 2.54;
double sum = numInCm * numInDc;
Console.WriteLine(sum);
```

## 5. Поздрав по име

Да се напише програма, която **чете от конзолата текст (име на човек)** и отпечатва **"Hello, <name>!"**, където **<name>** е въведеното име от конзолата.

### Насоки

1. Създайте променливата **name** от тип **string** и запазете в нея името, което получавате от конзолата.
2. Изведете изхода на конзолата като използвате конкатенация (долепяне на текстове):

```
string name = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Hello, " + name + "!");
```

3. Стартирайте програмата с **Ctrl + F5** и тествайте с различни входни примери.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Niki
Hello, Niki!
Press any key to continue . . .
```

## Решение

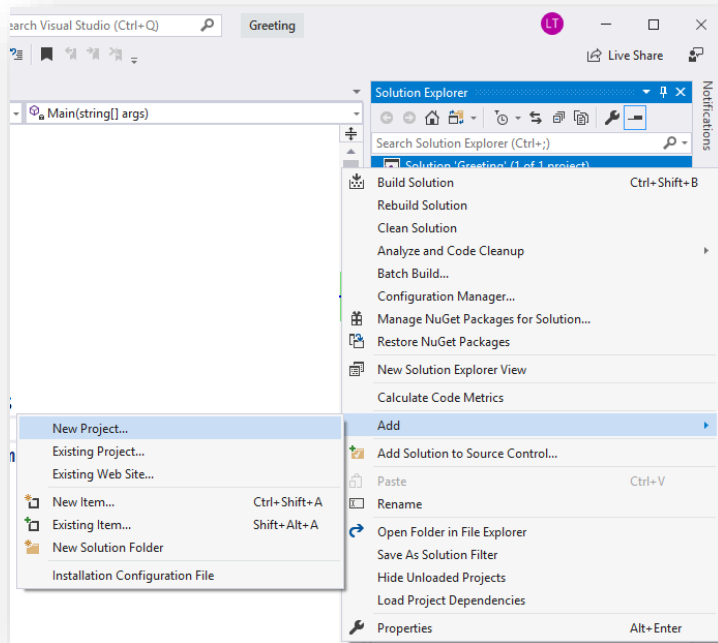
```
string name = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Hello, " + name + "!");
```

## 6. Съединяване на текст и числа

Напишете програма, която прочита от конзолата **име, фамилия, възраст и град** и печата следното съобщение:  
**"You are <firstName> <lastName>, a <age>-years old person from <town>."**

### Насоки

1. Добавете към текущото Visual Studio решение още един **конзолен проект**, като изберем с десен бутон върху проекта **Add -> New Project...**



2. Въведете входните данни и ги запишете в променливи с подходящ тип данни:

```
string firstName = Console.ReadLine();
string lastName = Console.ReadLine();
int age = int.Parse(Console.ReadLine());
string town = Console.ReadLine();
```

3. Изведете на конзолата форматирания изход:

```
string firstName = Console.ReadLine();
string lastName = Console.ReadLine();
int age = int.Parse(Console.ReadLine());
string town = Console.ReadLine();

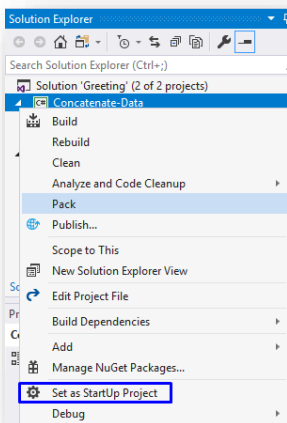
Console.WriteLine($"You are {firstName} {lastName}, a
    {age}-years old person from {town}.");
```

4. Стартирайте програмата с **Ctrl + F5** и тествайте с различни входни примери.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Nikolay
Hello, Nikolay!
Press any key to continue . . .
```

Ако все още получавате резултата от миналата задача, това се получава, защото не сте сменили стартовия проект. Как да се справите с проблема?

Както виждате Greeting проекта е с удебелени черни букви – това означава, че това е вашият стартов проект. За да смените стартовия проект, изберете с десен бутон върху желанния проект Set as StartUp Project.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Nikolay
Danev
20
Pernik
You are Nikolay Danev, a 20-years old person from Pernik.
Press any key to continue . . .
```

## Решение

```
string firstName = Console.ReadLine();
string lastName = Console.ReadLine();
string age = Console.ReadLine();
string town = Console.ReadLine();
Console.WriteLine($"You are {firstName} {lastName}, a {age}-years old person from {town}.");
```

## 7. Изготвяне на проекти

Напишете програма, която **изчислява колко часа** ще са необходими на един архитект, за да **изготви проектите** на няколко строителни обекта. Изготвянето на един проект отнема **три часа**.

### Вход

От конзолата се четат **2 реда**:

1. Името на архитекта - текст
2. Брой на проектите, които трябва да изготви - цяло число в интервала [0 ... 100]

### Изход

На конзолата се отпечатва:

- "The architect {името на архитекта} will need {необходими часове} hours to complete {брой на проектите} project/s."

## Примерен вход и изход

ВХОД	ИЗХОД	ВХОД	ИЗХОД
George 4	The architect George will need 12 hours to complete 4 project/s.	Sanya 9	The architect Sanya will need 27 hours to complete 9 project/s.

## Решение

```
string nameOfTheArchitect = Console.ReadLine();
int numOfProjects = int.Parse(Console.ReadLine());
int individualProjectTime = 3;
int timeForAllProjects = numOfProjects * individualProjectTime;
Console.WriteLine($"The architect {nameOfTheArchitect} will need {timeForAllProjects} hours to complete {numOfProjects} project/s.");
}
```

## 8. Зоомагазин

Напишете програма, която **пресмята нужните разходи** за закупуването на храна за кучета и котки. Храната се пазарува от зоомагазин, като една опаковка храна за **кучета е на цена 2.50 лв**, а опаковка храна за **котки струва 4 лв**.

## Вход

От конзолата се четат **2 реда**:

1. Броят на опаковките храна за кучета – цяло число в интервала [0... 100]
2. Броят на опаковките храна за котки – цяло число в интервала [0... 100]

## Изход

На конзолата се отпечатва:

"{крайната сума} lv."

## Примерен вход и изход

ВХОД	ИЗХОД	ВХОД	ИЗХОД
5 4	28.5 lv.	13 9	68.5 lv.

## Решение

```
int dogFoodCount = int.Parse(Console.ReadLine());
int catFoodCount = int.Parse(Console.ReadLine());

double singleDogFoodPrice = 2.5;
double singleCatFoodPrice = 4;

double totalPriceForDogFood = dogFoodCount * singleDogFoodPrice;
double totalPriceForCatFood = catFoodCount * singleCatFoodPrice;
double totalPrice = totalPriceForDogFood + totalPriceForCatFood;
Console.WriteLine($"{totalPrice} lv.");
```



## 9. Озеленяване на дворове

Божидара разполага с **няколко къщи** на Черноморието и **желае да озелени дворовете на някои от тях**, като по този начин създаде **уютна обстановка и комфорт на гостите си**. За целта е наела фирма. Напишете програма, която **изчислява необходимата сума**, които Божидара ще трябва да заплати на фирмата изпълнител на проекта. Цената на **един кв. м. е 7.61 лв със ДДС**. Понеже нейният двор е **доста голям**, фирмата изпълнител предлага **18% отстъпка** от крайната цена.

### Вход

От конзолата се прочита само **един ред**:

1. Кв. метри, които ще бъдат озеленени – реално число в интервала [0.00 ... 10000.00]

### Изход

На конзолата се отпечатват **два реда**:

- "The final price is: {крайна цена на услугата} lv."
- "The discount is: {отстъпка} lv."

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
550	The final price is: 3432.11 lv. The discount is: 753.39 lv.	Пресмятаме цената за озеленяване на целия двор: $550 * 7.61 = 4185.50$ лв. Приспадаме отстъпката ( $18\% = 0.18$ ) от общата сума: $0.18 * 4185.5 = 753.39$ лв. Калкулираме крайната цена на услугата: $4185.50 - 753.39 \rightarrow 3432.11$ лв.
Вход	Изход	
150	The final price is: 936.03 lv. The discount is: 205.47 lv.	Пресмятаме цената за озеленяване на целия двор: $150 * 7.61 = 1141.50$ лв. Приспадаме отстъпката ( $18\% = 0.18$ ) от общата сума: $0.18 * 1141.50 = 205.47$ лв. Калкулираме крайната цена на услугата: $1141.50 - 205.47 \rightarrow 936.03$ лв.

### Решение

```
double size = double.Parse(Console.ReadLine());
double prizeWithoutDiscount = size * 7.61;
double discount = prizeWithoutDiscount * 0.18;
```

```
Console.WriteLine($"The final price is: {prizeWithoutDiscount - discount} lv.");
Console.WriteLine($"The discount is: {discount} lv.");
```

## Упражнение: Първи стъпки в програмирането

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса "[Основи на програмирането](https://softuni.org/Contests/2375/First-Steps-In-Coding-Exercise)" @ СофтУни.

Тествайте задачите си в Judge системата:

<https://judge.softuni.org/Contests/2375/First-Steps-In-Coding-Exercise>

### 1. Конзолен конвертор: USD към BGN

Напишете програма за **конвертиране на щатски долари (USD) в български лева (BGN)**. Използвайте фиксиран курс между долар и лев: **1 USD = 1.79549 BGN**.

#### Примерен вход и изход

вход	изход
22	39.50078

вход	изход
100	179.549

вход	изход
12.5	22.443625

#### Насоки

1. Прочетете входните данни от конзолата (**щатските долари**):

```
double usd = double.Parse(Console.ReadLine());
```

2. Създайте **нова променлива**, в която ще направите конвертирането от щатски долари към български лева, като знаете **валутния курс**:

```
double bgn = usd * 1.79549;
```

3. Принтирайте получените български лева.

```
Console.WriteLine(bgn);
```

#### Решение

```
double usd = double.Parse(Console.ReadLine());
double bgn = usd * 1.79549;
```

```
Console.WriteLine(bgn);
```

### 2. Конзолен конвертор: от радиани в градуси

Напишете програма, която чете **ъгъл в радиани** (десетично число) и го преобразува в **градуси**. Използвайте формулата: **градус = радиан \* 180 / π**. Числото **π** в C# програми е достъпно чрез **Math.PI**.

#### Примерен вход и изход

вход	изход
3.1416	180.0004209182994

вход	изход
6.2832	360.0008418365988

вход	изход
0.7854	45.00010522957485

## Насоки

1. Прочетете входните данни от конзолата (**радианите**):

```
double radians = double.Parse(Console.ReadLine());
```

2. Създайте **нова променлива**, в която ще направите конвертирането от радиани към градуси, като знаете **формулата за изчисление**:

```
double degrees = radians * 180 / Math.PI;
```

3. Принтирайте получените градуси:

```
Console.WriteLine(degrees);
```

## Решение

```
double radians = double.Parse(Console.ReadLine());
double degrees = radians * 180 / Math.PI;
Console.WriteLine(degrees);
```

## 3. Калкулатор депозити

Напишете програма, която изчислява каква **сума** ще получите в края на **депозитния период** при определен **лихвен процент**. Използвайте следната формула:

**сума = депозирана сума + срок на депозита \* ((депозирана сума \* годишен лихвен процент) / 12)**

### Вход

От конзолата се четат **3 реда**:

1. **Депозирана сума** – реално число в интервала [100.00 ... 10000.00]
2. **Срок на депозита (в месеци)** – цяло число в интервала [1...12]
3. **Годишен лихвен процент** – реално число в интервала [0.00 ...100.00]

### Изход

Да се отпечата на конзолата сумата в края на срока.

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
200 3 5.7	202.85	1. Изчисляваме натрупаната лихва: 200 * 0.057 (5.7%) = 11.40 лв. 2. Изчисляваме лихвата за 1 месец: 11.40 лв. / 12 месеца = 0.95 лв. 3. Общата сума е: 200 лв. + 3 * 0.95 лв. = 202.85 лв.
Вход	Изход	
2350 6 7	2432.25	1. Изчисляваме натрупаната лихва: 2350 * 0.07 (7%) = 164.50 лв. 2. Изчисляваме лихвата за 1 месец: 164.50 лв. / 12 месеца = 13.7083... лв.

	3. Общата сума е: <b>2350</b> лв. + <b>6</b> * <b>13.7083...</b> лв. = 202.85 лв.
--	---

## Решение

```
double depositSum = double.Parse(Console.ReadLine());
int months = int.Parse(Console.ReadLine());
double percent = double.Parse(Console.ReadLine());
double finalSum = depositSum + months * ((depositSum * percent / 100) / 12);

Console.WriteLine(finalSum);
```

## 4. Задължителна литература

За лятната ваканция в списъка със задължителна литература на Жоро има определен брой книги. Понеже Жоро предпочита да играе с приятели навън, вашата задача е да му помогнете да изчисли колко **часа на ден** трябва да отделя, за да прочете необходимата литература.

## Вход

От конзолата се четат **3 реда**:

1. **Брой страници** в текущата книга – **цяло число в интервала [1...1000]**
2. **Страници**, които прочита за 1 час – **цяло число в интервала [1...1000]**
3. **Броят на дните**, за които трябва да прочете книгата – **цяло число в интервала [1...1000]**

## Изход

Да се отпечата на конзолата **броят часове**, които Жоро трябва да отделя за четене всеки ден.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
212 20 2	5	Общо време за четене на книгата: <b>212</b> страници / <b>20</b> страници за час = <b>10</b> часа общо Необходимите часове на ден: <b>10</b> часа / <b>2</b> дни = 5 часа на ден
Вход	Изход	
432 15 4	7	Общо време за четене на книгата: <b>432</b> страници / <b>15</b> страници за час = <b>28</b> часа общо Необходимите часове на ден: <b>28</b> часа / <b>4</b> дни = 7 часа на ден

## Решение

```
int pageCount = int.Parse(Console.ReadLine());
int pagePerOneHour = int.Parse(Console.ReadLine());
int daysCount = int.Parse(Console.ReadLine());
int totalReadingTime = pageCount / pagePerOneHour;
int theRequiredHoursPerDay = totalReadingTime / daysCount;

Console.WriteLine(theRequiredHoursPerDay);
```

## Примерни изпитни задачи

### 5. Учебни материали

Учебната година вече е започнала и отговорничката на 10Б клас - Ани трябва да купи определен брой пакетчета с химикали, пакетчета с маркери, както и препарат за почистване на дъска. Тя е редовна клиентка на една книжарница, затова има **намаление** за нея, което представлява **някакъв процент от общата сума**. Напишете програма, която изчислява колко пари ще трябва да събере Ани, за да плати сметката, като имате предвид следния ценоразпис:

- Пакет химикали - **5.80** лв.
- Пакет маркери - **7.20** лв.
- Препарат - **1.20** лв (за литър)

#### Вход

От конзолата се четат **4** числа:

- Брой пакети химикали - цяло число в интервала [0...100]
- Брой пакети маркери - цяло число в интервала [0...100]
- Литри препарат за почистване на дъска - цяло число в интервала [0...50]
- Процент намаление - цяло число в интервала [0...100]

#### Изход

Да се отпечата на конзолата **колко пари ще са нужни на Ани**, за да си плати сметката.

#### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Коментар
2 3 4 25	28.5	Цена на пакетите химикали => 2 * 5.80 = 11.60 лв. Цена на пакетите маркери => 3 * 7.20 = 21.60 лв. Цена на препарата => 4 * 1.20 = 4.80 лв. Цена за всички материали => 11.60 + 21.60 + 4.80 = 38.00 лв. 25% = 0.25 Цена с намаление = 38.00 - (38.00 * 0.25) = 28.50 лв.
Вход	Изход	Коментар
4 2 5 13	37.932	Цена на пакетите химикали => 4 * 5.80 = 23.20 лв. Цена на пакетите маркери => 2 * 7.20 = 14.40 лв. Цена на препарата => 5 * 1.20 = 6.00 лв. Цена за всички материали => 23.20 + 14.40 + 6.00 = 43.60 лв. 13% = 0.13 Цена с намаление = 43.60 - (43.60 * 0.13) = 37.932 лв.

#### Решение

```
//Prices
```

```
double penPacketPrice = 5.80;
```

```
double markerPacketPrice = 7.20;
```

```
double cleanerLiterPrice = 1.20;
```

//Reading the Input

int penPacketsCount = int.Parse(Console.ReadLine());

int markerPacketsCount = int.Parse(Console.ReadLine());

int cleanerLitresCount = int.Parse(Console.ReadLine());

int percentDiscount = int.Parse(Console.ReadLine());

//Bill Calculation

double bill = penPacketPrice \* penPacketsCount + markerPacketPrice \* markerPacketsCount + cleanerLiterPrice \* cleanerLitresCount;

double billWithDiscount = bill - (bill \* percentDiscount / 100);

//Final Bill Output

Console.WriteLine(billWithDiscount);

## 6. Пребоядисване

Румен иска да пребоядиса хола и за целта е наел майстори. Напишете **програма**, която **изчислява разходите за ремонта**, предвид следните **цени**:

- **Предпазен найлон** - **1.50** лв. за кв. метър
- **Боя** - **14.50** лв. за литър
- **Разредител за боя** - **5.00** лв. за литър

За всеки случай, към **необходимите** материали, Румен иска да **добави** още **10%** от количеството **боя** и **2 кв.м. найлон**, разбира се и **0.40** лв. за **торбички**. Сумата, която се **заплаща на майсторите** за **1 час** работа, е равна на **30%** от сбора на **всички разходи за материали**.

### Вход

Входът се чете от **конзолата** и съдържа **точно 4 реда**:

1. **Необходимо количество найлон (в кв.м.)** - цяло число в интервала [1... 100]
2. **Необходимо количество боя (в литри)** - цяло число в интервала [1...100]
3. **Количество разредител (в литри)** - цяло число в интервала [1...30]
4. **Часовете**, за които майсторите ще свършат работата - **цяло число в интервала [1...9]**

### Изход

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

- "{сумата на всички разходи}"

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
10 11 4 8	727.09	Сума за найлон: (10 + 2) * 1.50 = 18 лв. Сума за боя: (11 + 10%) * 14.50 = 175.45 лв. Сума за разредител: 4 * 5.00 = 20.00 лв. Сума за торбички: 0.40 лв. Обща сума за материали: 18 + 175.45 + 20.00 + 0.40 = 213.85 лв. Сума за майстори: (213.85 * 30%) * 8 = 513.24 лв.

		Крайна сума: $213.85 + 513.24 = 727.09$ лв.
<b>5</b> <b>10</b> <b>10</b> <b>1</b>	286.52	Сума за найлон: $(5 + 2) * 1.50 = 10.50$ лв. Сума за боя: $(10 + 10\%) * 14.50 = 159.50$ лв. Сума за разредител: $10 * 5.00 = 50.00$ лв. Сума за торбички: <b>0.40</b> лв. Обща сума за материали: $10.50 + 159.50 + 50.00 + 0.40 = 220.40$ лв. Сума за майстори: $(220.40 * 30\%) * 1 = 66.12$ лв. Крайна сума: $220.40 + 66.12 = 286.52$ лв.

## Решение

```
//Prices
```

```
double nylonPrice = 1.50;
```

```
double paintPrice = 14.50;
```

```
double paintThinnerPrice = 5.00;
```

```
//Reading Input
```

```
int nylonNeeded = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
int paintNeeded = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
int paintThinnerNeeded = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
int workingHours = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
//Materials Bill Calculation
```

```
double nylonSum = nylonPrice * (nylonNeeded + 2);
```

```
double paintSum = paintPrice * (paintNeeded + paintNeeded * 0.1);
```

```
double paintThinnerSum = paintThinnerPrice * paintThinnerNeeded;
```

```
double bagsPrice = 0.40;
```

```
double materialsPrice = paintSum + nylonSum + paintThinnerSum + bagsPrice;
```

```
//Workmen Bill Calculation
```

```
double workMenPrice = workingHours * (materialsPrice * 0.3);
```

```
//Output
```

```
Console.WriteLine(workMenPrice + materialsPrice);
```

## 7. Доставка на храна

Ресторант отваря врати и предлага няколко менюта на преференциални цени:

- Пилешко меню – 10.35 лв.
- Меню с риба – 12.40 лв.
- Вегетарианско меню – 8.15 лв.

Напишете програма, която изчислява колко ще струва на група хора да си поръчат храна за вкъщи.

Групата ще си поръча и десерт, чиято цена е равна на 20% от общата сметка (без доставката).

Цената на доставка е 2.50 лв и се начислява най-накрая.

### Вход

От конзолата се четат 3 реда:

- Брой пилешки менюта – цяло число в интервала [0 ... 99]
- Брой менюта с риба – цяло число в интервала [0 ... 99]
- Брой вегетариански менюта – цяло число в интервала [0 ... 99]

### Изход

Да се отпечата на конзолата един ред: "{цена на поръчката}"

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
2 4 3	116.2	Цена за пилешките менюта: 2 броя * 10.35 = 20.70 Цена за менюта с риба: 4 броя * 12.40 = 49.60 Цена за вегетарианските менюта: 3 броя * 8.15 = 24.45 Обща цена на менюта: 20.70 + 49.60 + 24.45 = 94.75 Цена на десерта: 20% от 94.75 = 18.95 Цена на доставка: 2.50 (по условие) Обща цена на поръчката: 94.75 + 18.95 + 2.50 = 116.20
Вход	Изход	
9 2 6	202.72	Цена за пилешките менюта: 9 броя * 10.35 = 93.15 Цена за менюта с риба: 2 броя * 12.40 = 24.80 Цена за вегетарианските менюта: 6 броя * 8.15 = 48.90 Обща цена на менюта: 93.15 + 24.80 + 48.90 = 166.85 Цена на десерта: 20% от 166.85 = 33.37 Цена на доставка: 2.50 (по условие) Обща цена на поръчката: 166.85 + 33.37 + 2.50 = 202.72



## Решение

```
//Menu Prices
```

```
double chickenMenuPrice = 10.35;
```

```
double fishMenuPrice = 12.40;
```

```
double vegetarianMenuPrice = 8.15;
```

```
//Input
```

```
int chickenMenusCount = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
int fishMenusCount = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
int vegetarianMenusCount = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
//Calculation
```

```
double bill = chickenMenuPrice * chickenMenusCount + fishMenuPrice * fishMenusCount + vegetarianMenuPrice *
vegetarianMenusCount;
```

```
double dessertPrice = bill * 0.2;
```

```
double finalBill = bill + dessertPrice + 2.50;
```

```
//Output
```

```
Console.WriteLine(finalBill);
```

## 8. Баскетболно оборудване

Джеси решава, че иска да се занимава с баскетбол, но за да тренира е нужна екипировка. **Напишете програма, която изчислява какви разходи ще има Джеси, ако започне да тренира, като знаете колко е таксата за тренировки по баскетбол за период от 1 година. Нужна екипировка:**

- Баскетболни кецове – цената им е 40% по-малка от таксата за една година
- Баскетболен екип – цената му е 20% по-евтина от тази на кецовете
- Баскетболна топка – цената ѝ е 1 / 4 от цената на баскетболния екип
- Баскетболни аксесоари – цената им е 1 / 5 от цената на баскетболната топка

### Вход

От конзолата се чете **1 ред**:

- Годишната такса за тренировки по баскетбол – цяло число в интервала [0... 9999]

### Изход

Да се отпечата на конзолата **колко ще са разходите на Джеси, ако започне да спортува баскетбол.**

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
------	-------	-----------

365	811.76	Цена на тренировките за година: <b>365</b> Цена на баскетболните кецове: <b>365</b> – 40% = <b>219</b> Цена на баскетболен екип: <b>219</b> – 20% = <b>175.20</b> Цена на баскетболна топка: 1 / 4 от <b>175.20</b> = <b>43.80</b> Цена на баскетболни аксесоари: 1 / 5 от <b>43.80</b> = <b>8.76</b> Обща цена за екипировката: <b>365</b> + <b>219</b> + <b>175.20</b> + <b>43.80</b> + <b>8.76</b> = <b>811.76</b>
Вход	Изход	Обяснения
550	1223.2	Цена на тренировките за година: <b>550</b> Цена на баскетболните кецове: <b>550</b> – 40% = <b>330</b> Цена на баскетболен екип: <b>330</b> – 20% = <b>264</b> Цена на баскетболна топка: 1 / 4 от <b>264</b> = <b>66</b> Цена на баскетболни аксесоари: 1 / 5 от <b>66</b> = <b>13.20</b> Обща цена за екипировката: <b>550</b> + <b>330</b> + <b>264</b> + <b>66</b> + <b>13.20</b> = <b>1223.2</b>

## Решение

```
//Input
```

```
int yearBasketBallFee = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
//Fees Calculation
```

```
double shoesPrice = yearBasketBallFee - (yearBasketBallFee * 0.4);
```

```
double equipmentPrice = shoesPrice - (shoesPrice * 0.2);
```

```
double basketBallPrice = equipmentPrice / 4;
```

```
double accessoriesPrice = basketBallPrice / 5;
```

```
double bill = yearBasketBallFee + shoesPrice + equipmentPrice + basketBallPrice + accessoriesPrice;
```

```
//Output
```

```
Console.WriteLine(bill);
```

## 9. Аквариум

За рождения си ден Любомир получил аквариум с формата на паралелепипед. **Първоначално прочитаме от конзолата на отделни редове размерите му – дължина, широчина и височина в сантиметри.** Трябва да се пресметне колко литра вода ще събира аквариума, ако се знае, че определен процент от вместимостта му е заета от пясък, растения, нагревател и помпа.

Един литър вода се равнява на един кубичен дециметър/ 1л=1 дм<sup>3</sup>/.

**Да се напише програма, която изчислява литрите вода, която са необходими за напълването на аквариума.**

### Вход

От конзолата се четат **4 реда**:

1. Дължина в см – цяло число в интервала [10 ... 500]

2. Широчина в см – цяло число в интервала [10 ... 300]
3. Височина в см – цяло число в интервала [10... 200]
4. Процент – реално число в интервала [0.000 ... 100.000]

## Изход

Да се отпечата на конзолата **едно число**:

- литрите вода, които ще събира аквариума.

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
85 75 47 17	248.68875	<p>обем на аквариума: <math>85 * 75 * 47 = 299625</math> см<sup>3</sup></p> <p>обем в литри: <math>299625 * 0.001</math> или <math>299625 / 1000 \Rightarrow 299.625</math> литра</p> <p>заето пространство: <math>17\% = 0.17</math></p> <p>нужни литри: <math>299.625 * (1 - 0.17) = 248.68875</math> литра</p>
Вход	Изход	Обяснения
105 77 89 18.5	586.445475	<p>обем на аквариума: <math>105 * 77 * 89 = 719565</math> см<sup>3</sup></p> <p>обем в литри: <math>719565 * 0.001</math> или <math>719565 / 1000 \Rightarrow 719.565</math> литра</p> <p>заето пространство: <math>18.5\% = 0.185</math></p> <p>нужни литри: <math>719.565 * (1 - 0.185) = 586.445475</math> литра</p>

## Решение

```
//Input
```

```
int length = int.Parse(Console.ReadLine());
int width = int.Parse(Console.ReadLine());
int height = int.Parse(Console.ReadLine());
double percent = double.Parse(Console.ReadLine());
```

```
//Litres Calculation
```

```
int aquariumVolume = length * width * height; //In cubic Centimeters
double aquariumLitersVolume = aquariumVolume / 1000.0; //In Liters
double takenSpace = aquariumLitersVolume * (percent / 100);

double neededLiters = aquariumLitersVolume - takenSpace;
```

```
//Output
```

```
Console.WriteLine(neededLiters);
```