# Типове данни - преобразуване на типове

Практически упражнения към курса [**"Programming Fundamentals" за ученици**](https://github.com/BG-IT-Edu/School-Programming/tree/main/Courses/Applied-Programmer/Programming-Fundamentals).

Тествайте задачите от тази тема в judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2649>

## Асансьор

Изчислете колко курса ще трябва да направя един асансьор, за да се **качат n човека**, ако капацитета на асансьора е **p човека**. Входа се състои от два реда: **броя на хората n** и **капацитета p** на асансьора.

### Примери

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Коментар** |
| 17  3 | 6 | 5 курса \* 3 човека + 1 курс \* 2 човека |
| 4  5 | 1 | Всички хора се побират в асансьора.  Един курс е достатъчен. |
| 10  5 | 2 | 2 курса \* 5 човека |

### Подсказки

* Трябва да **разделите** n **на** p. Това дава броя на курсове с пълен капацитет (e.g. 17 / 3 = 5).
* Ако n не се дели точно на p, то ще трябва да се направи още един частично пълен курс (например 17 % 3 = 2).
* Друг начин е да се закръгли нагоре n / p към най-близкото цяло число (използвайки Math.Ceiling), например 17/3 = 5.67 🡪 се закръгля нагоре до 6.
* Примерен код за закръгляне:



## Специални числа

Едно **число** наричаме **специално** когато неговата **сума от цифри е 5, 7 или 11**.

Напишете програма, която въвежда цяло число n и за всички числа в интервала **1…n** извежда дали числото е специално или не (True / False).

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 15 | 1 -> False  2 -> False  3 -> False  4 -> False  5 -> True  6 -> False  7 -> True  8 -> False  9 -> False  10 -> False  11 -> False  12 -> False  13 -> False  14 -> True  15 -> False |

### Подсказки

Изчислете сумата на цифрите на даденото число num, повтаряйте следната процедура: добавете към сума последната цифра (num % 10) и я премахнете от записа (използвайте целочислено делене num = num / 10) докато num стигне 0.

## Булева променлива

Напишете програма, която въвежда **низ**, преобразува го към променлива от **булев** тип и **извежда** “**Yes**”ако в променливата имаме true и “**No**” ако в променливата имаме false.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| True | Yes |
| False | No |

### Подсказки

* Използвайте [**Convert.ToBoolean(string)**](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/86hw82a3(v=vs.110).aspx).

## Тройки латински букви

Напишете програма, която въвежда цяло число **n** и отпечатва всички **тройки** от първите **n малки латински букви**. Използвайте азбучна подредба

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3 | aaa  aab  aac  aba  abb  abc  aca  acb  acc  baa  bab  bac  bba  bbb  bbc  bca  bcb  bcc  caa  cab  cac  cba  cbb  cbc  cca  ccb  ccc |

### Подсказки

Изпълнете три вложени цикъла от 0 до n-1. За всяко число num изведете съответстващата му латинска буква:



## Министерство на образованието и науката (МОН)

* Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



* Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под **свободен** **лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

