

Типове данни - преобразуване на типове

Практически упражнения към курса "[Programming Fundamentals](#)" за ученици.

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

1. 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 $17/3 = 5.67 \rightarrow$ се закръгля нагоре до 6.
- Примерен код за закръгляне:

```
int courses = (int)Math.Ceiling((double)n / p);
```

2. 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.

3. 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\(string\)](#).

4. 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:

```
char letter = (char)('a' + num);
```

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".



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- 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).



SoftUni
Foundation

