

# Изпит по "Основи на програмирането" – 11 Март 2018

## Задача 1. Пътуване

Разстоянието между два града **A** и **B** е числото **X** км и се чете от конзолата. От **A** към **B** тръгва камион, който се движи със скорост **V** км/ч, а в същото време от **B** към **A** тръгва лека кола, със скорост **Y** м/с по-висока от тази на камиона. Намерете след колко време **A** ще стигне до началната точка на **B** и след колко време **B** ще стигне до началната точка на **A**. За задачите от този тип се използват следните формули:

$$S = v * t \quad V = S / t \quad t = S / V$$

Където **S** е пътя, **V** е скоростта, а **t** е времето.

Величините **S**, **V**, **t** се измерват с едни и същи мерни единици, което означава, че ако **S** се измерва в километри (**км**), а **t** се измерва в часове (**ч**), **V** се измерва с километри за час (**км/ч**).

## Вход

От конзолата се прочитат 3 числа:

- На първи ред **X** – разстоянието между **A** и **B** - реално число в интервала [1.0 ... 100000.00]
- На втори ред **V** – скоростта на камиона - реално число в интервала [1.0 ... 100000.00]
- На трети ред **Y** – разликата между скоростта на двете превозни средства - реално число в интервала [0 ... 10000.0]

## Изход

Да се отпечата на конзолата времето, за което камионът е стигнал от **A** до **B** и времето, за което колата е стигнала от **B** до **A** в следния формат :

"The truck arrived after {времето, за което камиона е изминал разстоянието} hours"

"The car arrived after {времето, за което колата е изминала разстоянието} hours"

Получените резултати да се **закръглят нагоре** към цяло число.

## Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
100 20 500	The truck arrived after 5 hours The car arrived after 1 hours	Първата въведена стойност е разстоянието между <b>A</b> и <b>B</b> . От <b>A</b> към <b>B</b> тръгва камион със скорост <b>20 км/ч</b> , докато от <b>B</b> към <b>A</b> тръгва кола със скорост <b>500 м/с</b> . Трябва да преобразуваме скоростта на колата от <b>м/с</b> в <b>км/ч</b> , като <b>умножим</b> разликата между двете превозни средства с <b>3.6</b> за да я получим в <b>км/ч</b> : <b>500 * 3.6 = 1800</b> скоростта на камиона, разликата между двете превозни средства и получаваме <b>скоростта на колата</b> , което изглежда така: <b>20 + 1800 = 1820 км/ч</b> За да получим <b>времето</b> , за което <b>камионът</b> е изминал тази дистанция, разделяме <b>разстоянието</b> между <b>A</b> и <b>B</b>

		<p>на <b>скоростта на камиона</b>, което изглежда по следния начин:</p> <p style="text-align: center;"><b><math>100 / 20 = 5</math> ч.</b></p> <p>След това правим същата сметка и за колата.</p> <p>Разделяме разстоянието между <b>A</b> и <b>B</b> на <b>скоростта на колата</b>, и получаваме следното:</p> <p style="text-align: center;"><b><math>100 / 1820 = 0.0549... \text{ ч.}</math></b></p> <p>По условие, ако полученият резултат <b>има десетична част</b> се закръглява <b>нагоре</b>, към <b>цяло число</b> и заради това получаваме, че <b>колата</b> е изминала разстоянието <b>1 ч.</b></p>
312.5 155.3 1117.1	The truck arrived after 3 hours The car arrived after 1 hours	
1000000 15 0	The truck arrived after 66667 hours The car arrived after 66667 hours	