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

## Задача 1. Пътуване

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

**S = v \* t V = S / t 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 А и В** - **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 прeвозни средства** - **реално** число в интервала [0 ... 10000.0]

### Изход

Да се отпечата на конзолата времето, за което камионът е стигнал от А до В и времето, за което колата е стигнала от В до А 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 **А** и **В**.  От **А** към **В** тръгва камион със скорост **20 км/ч**, докато от **В** към **А** тръгва кола със скорост **500 м/с**.  Трябва да преобразуваме скоростта на колата от **м/с** в **км/ч**, като **умножим** разликата между двете превозни средства с **3.6** за да я получим в **км/ч**:  **500 \* 3.6 = 1800**  скоростта на камиона, разликата между двете превозни средства и получаваме **скоростта на колата**, което изглежда така:  **20 + 1800 = 1820 км/ч**  За да получим **времето**, за което **камионът** е изминал тази дистанция, разделяме **разстоянието** между **А** и **В** на **скоростта на камиона**, което изглежда по следния начин:  **100 / 20 = 5 ч.**  След това правим същата сметка и за колата.  Разделяме разстоянието между **А** и **В** на **скоростта на колата**, и получаваме следното:  **100 / 1820 = 0.0549… ч**.  По условие, ако полученият резултат **има десетична част** се закръглява **нагоре**, към **цяло число** и заради това получаваме, че **колата** е изминала разстоянието **1 ч**. |
| 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 |  |