

Изпит по "Основи на програмирането"

Задача 1. Машина за копаене

Доналд иска да си сглоби машина за крипто добив, но преди да си купи видео картите, той трябва да изчисли за колко време ще си върне инвестицията. Той трябва да се съобрази с **цената на тока**, като иска да си закупи общо **13 видео карти** и **13 преходника**, а останалите компоненти за машината е намерил втора употреба на обща цена **1000 лева**.

Да се напише програма, която пресмята за **колко време ще си върне вложените пари (закръглени до по-голямото цяло число)** и **колко пари ще трябва да инвестира първоначално**.

Вход:

От конзолата се прочитат 4 числа:

- На първия ред: **цена на една видео карта** – цяло число в интервала [1 ... 2000]
- На втория ред: **цена на един преходник** – цяло число в интервала [1 ... 50]
- На третия ред: **цена на консумирания ток от карта за ден** – реално число в интервала [0.01 ... 10.00]
- На четвъртия ред: **печалба от една карта за един ден** – реално число в интервала [1.00 ... 100.00]

Изход:

Да се отпечата два реда на конзолата:

- Общо **похарчените пари** по машината
- Времето за **възвръщане на инвестицията** в дни (закръглени до по-голямото цяло число)

Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
700 15 0.20 2	10295 440	Обща цена за картите: 700 лв. * 13 бр. карти = 9100 лв. Обща цена за преходници: 15 лв. * 13 бр. преходници = 195 лв. Общо похарчени пари: 9100 + 195 + 1000 = 10295 лв. Печалбата от карта за ден е: 2 – 0.20 = 1.80 лв. Общата печалба на ден за картите е: 13 * 1.80 = 23.40 лв. Дните за възвръщане са: 10295 / 23.40 = 439.95... ~ 440 дни
800 10 0.32 6.4	11530 146	Обща цена за картите: 800 лв. * 13 бр. карти = 10400 лв. Обща цена за преходници: 10 лв. * 13 бр. преходници = 130 лв. Общо похарчени пари: 10400 + 130 + 1000 = 11530 лв. Печалбата от карта за ден е: 6.4 – 0.32 = 6.08 лв. Общата печалба на ден за картите е: 13 * 6.08 = 79.04 лв. Дните за възвръщане са: 11530 / 79.04 = 145.87... ~ 146 дни

JavaScript – Примерен вход и изход:

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

(["700", "15", "0.20", "2"])	10295 440	<p>Обща цена за картите: 700 лв. * 13 бр. карти = 9100 лв.</p> <p>Обща цена за преходници: 15 лв. * 13 бр. преходници = 195 лв.</p> <p>Общо похарчени пари: 9100 + 195 + 1000 = 10295 лв.</p> <p>Печалбата от карта за ден е: 2 – 0.20 = 1.80 лв.</p> <p>Общата печалба на ден за картите е: 13 * 1.80 = 23.40 лв.</p> <p>Дните за възвръщане са: 10295 / 23.40 = 439.95... ~ 440 дни</p>
(["800", "10", "0.32", "6.4"])	11530 146	<p>Обща цена за картите: 800 лв. * 13 бр. карти = 10400 лв.</p> <p>Обща цена за преходници: 10 лв. * 13 бр. преходници = 130 лв.</p> <p>Общо похарчени пари: 10400 + 130 + 1000 = 11530 лв.</p> <p>Печалбата от карта за ден е: 6.4 – 0.32 = 6.08 лв.</p> <p>Общата печалба на ден за картите е: 13 * 6.08 = 79.04 лв.</p> <p>Дните за възвръщане са: 11530 / 79.04 = 145.87... ~ 146 дни</p>