

Изпит по "Основи на програмирането" – 30 ноември и 1 декември

Задача 4. Свободна практика

Жоро е програмист на свободна практика (freelancer) и работи от вкъщи, като сумата, която печели всеки месец е **различна**. От общия си месечен доход той трябва да заделя една част и **за разходи**, които трябва да бъдат заплащани от **събраната до този момент сума**. Целта му е да събере **определена сума**, с която да си купи нова кола.

Напишете програма, която да помогне на Жоро да следи приходите и разходите си, като всеки месечен приход се подава от входа. Програмата трябва **да приключи изпълнението си** в следните **два случая**:

- Сумата, необходима за нова кола е събрана.
- Общата сума, която е събрал е отрицателна, през който и да е от месеците (счита се, че е фалирал)

Вход

От конзолата първоначално се четат два реда:

- Сумата, която трябва да бъде събрана – **реално число в интервала [1.00 ... 100 000.00]**
- Стойността на разходите, които трябва да бъдат плащани всеки месец – **реално число в интервала [1.00 ... 10 000.00]**

На всеки следващ ред, докато Жоро не събере парите за кола или докато не фалира – **текущите месечни приходи** – **реално число в интервала [1.00 ... 100 000.00]**

Изход

На конзолата се отпечатват **два реда**:

- Ако сумата е станала отрицателна:
"It seems you have bankrupted..."
"You have worked {години} years {месеци} months"
- Ако Жоро успее да събере парите за кола:
"You did it!"
"It took you {години} years {месеци} months"

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
2000 300 600 1200 1300	You did it! It took you 0 years 3 months	Сумата, която е необходима е 2000 лв., а месечните разходи са 300 лв. Месец 1: Приходи 600 лв; Обща сума: $0 + 600 - 300 = 300$ лв Месец 2: Приходи 1200 лв; Обща сума: $300 + 1200 - 300 = 1200$ лв Месец 3: Приходи 1300 лв; Обща сума: $1200 + 1300 - 300 = 2200$ лв. Сумата е събрана за три месеца и прекратяваме четенето на вход. Отпечатваме желаното съобщение.

3500 500 650 750 200 100	It seems you have bankrupted... You have worked 0 years 4 months	Необходима сума: 3500 лв; месечни разходи: 500 лв. Месец 1: Приходи 650 лв; Обща сума: $0 + 650 - 500 = 150$ лв. Месец 2: Приходи 750 лв; Обща сума: $150 + 750 - 500 = 400$ лв. Месец 3: Приходи 200 лв; Обща сума: $400 + 200 - 500 = 100$ лв. Месец 4: Приходи 100 лв; Обща сума: $100 + 100 - 500 = -300$ лв. На 4-тия месец настъпва фалит.
10000 500 700 750 1000 1400 250 2000 1850 0 0 2350 2455 20 2500 2900	You did it! It took you 1 years 2 months	Необходима сума: 10 000 лв; месечни разходи: 500 лв. Месец 1: Приходи 700 лв; Обща сума: $0 + 700 - 500 = 200$ лв. Месец 2: Приходи 750 лв; Обща сума: $200 + 750 - 500 = 450$ лв. Месец 3: Приходи 1000 лв; Обща сума: $450 + 1000 - 500 = 950$ лв. Месец 4: Приходи 1400 лв; Обща сума: $950 + 1400 - 500 = 1850$ лв. Месец 5: Приходи 250 лв; Обща сума: $1850 + 250 - 500 = 1600$ лв. Месец 6: Приходи 2000 лв; Обща сума: $1600 + 2000 - 500 = 3100$ лв. Месец 7: Приходи 1850 лв; Обща сума: $3100 + 1850 - 500 = 4450$ лв. Месец 8: Приходи 0 лв; Обща сума: $4450 + 0 - 500 = 3950$ лв. Месец 9: Приходи 0 лв; Обща сума: $3950 + 0 - 500 = 3450$ лв. Месец 10: Приходи 2350 лв; Общо: $3450 + 2350 - 500 = 5300$ лв. Месец 11: Приходи 2455 лв; Общо: $5300 + 2455 - 500 = 7255$ лв. Месец 12: Приходи 20 лв; Общо: $7255 + 20 - 500 = 6775$ лв. Месец 13: Приходи 2500 лв; Общо: $6775 + 2500 - 500 = 8775$ лв. Месец 14: Приходи 2900 лв; Общо: $8775 + 2900 - 500 = 11\ 175$ лв. Следователно сумата е събрана за 14 месеца -> 1 година и 2 месеца.
3000 455 1000 1500 0 0 20 50	It seems you have bankrupted... You have worked 0 years 6 months	Необходима сума: 3000 лв; месечни разходи: 455 лв. Месец 1: Приходи 1000 лв; Общо: $0 + 1000 - 455 = 545$ лв. Месец 2: Приходи 1500 лв; Общо: $545 + 1500 - 455 = 1590$ лв. Месец 3: Приходи 0 лв; Общо: $1590 + 0 - 455 = 1135$ лв. Месец 4: Приходи 0 лв; Общо: $1135 + 0 - 455 = 680$ лв. Месец 5: Приходи 20 лв; Общо: $680 + 20 - 455 = 245$ лв. Месец 6: Приходи 50 лв; Общо: $245 + 50 - 455 = -160$ лв. Следователно е фалирал на шестия месец.