

Изпит по "Програмиране за начинаещи" - 25 юни 2017

Задача 2. Световен рекорд по плуване

Иванчо решава да подобри Световния рекорд по плуване на дълги разстояния. На конзолата се въвежда рекордът в секунди, който Иванчо трябва да подобри, разстоянието в метри, което трябва да преплува и времето в секунди, за което плува разстояние от 1 м. Да се напише програма, която изчислява дали се е справил със задачата, като се има предвид, че: съпротивлението на водата го забавя на всеки 15 м. с 12.5 секунди. Да се изчисли времето в секунди, за което Иванчо ще преплува разстоянието и разликата спрямо Световния рекорд.

Когато се изчислява колко пъти Иванчо ще се забави в резултат на съпротивлението на водата резултатът трябва да се закръгли надолу до най-близкото цяло число.

Вход

От конзолата се четат 3 реда:

1. Рекордът в секунди – реално число в интервала [0.00 ... 100000.00];
2. Разстоянието в метри – реално число в интервала [0.00 ... 100000.00];
3. Времето в секунди, за което плува разстояние от 1 м. – реално число в интервала [0.00 ... 1000.00];

Изход

Отпечатването на конзолата зависи от резултата:

- Ако Иванчо е подобрил Световния рекорд отпечатваме:
 - "Yes, he succeeded! The new world record is {времето на Иванчо} seconds."
- Ако НЕ е подобрил рекорда отпечатваме:
 - "No, he failed! He was {недостигащите секунди} seconds slower."

Резултатът трябва да се форматира до втория знак след десетичната запетая.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
10464 1500 20	No, he failed! He was 20786.00 seconds slower.	Иванчо трябва да преплува 1500 м. : $1500 * 20 = 30000$ сек. На всеки 15 м. към времето му се добавят 12.5 сек.: $(1500 / 15) * 12.5 = 1250$ сек. Общо време: $30000 + 1250 = 31250$ сек. $10464 < 31250$ Времето, което не му е стигнало за да подобри рекорда: $31250 - 10464 = 20786$ сек.
Вход	Изход	Обяснения
55555.67 3017 5.03	Yes, he succeeded! The new world record is 17688.01 seconds.	Иванчо трябва да преплува 3017 м. : $3017 * 5.03 = 15175.51$ сек. На всеки 15 м. към времето му се добавят 12.5 сек.: $3017 / 15 = 201 * 12.5 = 2512.50$ сек. Общо време: $15175.51 + 2512.50 = 17688.01$ сек. Рекордът е подобрен: $55555.67 > 17688.01$