

# Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 Март 2019

## Задача 2. Скелетон

Българският състезател по скелетон Марин Бангиев се бори за олимпийска квота. Вие имате честта да напишете програмата, която ще изчисли дали той печели квота.

Вашата програма получава контролата **в минути**, която трябва да бъде достигната или подобрена, за да може Марин да вземе квота. Също така програмата ще получи разстоянието на улея **в метри**, и времето **в секунди**, за което той изминава **100 метра**.

Трябва да се има предвид, че поради наклона на улея, на всеки 120 метра неговото време намаля с 2.5 секунди.

### Вход

От конзолата се четат **4 реда**:

Ред 1. Минути на контролата – цяло число в интервала [0...59]

Ред 2. Секунди на контролата – цяло число в интервала [0...59]

Ред 3. Дължината на улея в метри – реално число в интервала [0.00...50000]

Ред 4. Секунди за изминаване на 100 метра – цяло число в интервала [0...1000]

### Изход

На конзолата трябва да се отпечата на **един или два реда**:

- Ако времето на Марин е по-малко или равно на контролата:
  - "Marin Bangiev won an Olympic quota!"
  - "His time is {времето на Марин в секунди}."
- Ако времето на Марин е повече от това на контролата:
  - "No, Marin failed! He was {недостигащи секунди} second slower."

Резултатът трябва да е **форматиран до третия знак след десетичния знак**.

### Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
2 12 1200 10	Marin Bangiev won an Olympic quota! His time is 95.000.	Изчисляване на контролата в секунди: $2 * 60 + 12 \Rightarrow 132$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1200 / 120 = 10$ Общо намалено време: $10 * 2.5 = 25$ секунди Времето на Марин: $(1200 / 100) * 10 - 25 = 95$ секунди Контролно време: 132 сек., времето на Марин -95 сек. $95 \leq 132 \rightarrow$ Марин взима квота.
1 20 1546 12	No, Marin failed! He was 73.312 second slower.	Изчисляване на контролата в секунди: $1 * 60 + 20 \Rightarrow 80$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1546 / 120 = 12.883..$ Общо намалено време: $12.883.. * 2.5 = 32.208..$ секунди Времето на Марин: $(1546 / 100) * 12 - 32.208... = 153.311..$ секунди Контролно време: 80 секунди $153.312 > 80 \rightarrow$ Марин не взима квота. $153.312 - 80 = 73.312$ секунди не достигат на Марин



## JavaScript – Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
(["2", "12", "1200", "10"])	Marin Bangiev won an Olympic quota! His time is 95.000.	Изчисляване на контролата в секунди: $2 * 60 + 12 \Rightarrow 132$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1200 / 120 = 10$ Общо намалено време: $10 * 2.5 = 25$ секунди Времето на Марин: $(1200 / 100) * 10 - 25 = 95$ секунди Контролно време: 132 сек., времето на Марин -95 сек. $95 \leq 132 \rightarrow$ Марин взима квота.
Вход	Изход	Обяснения
(["1", "20", "1546", "12"])	No, Marin failed! He was 73.312 second slower.	Изчисляване на контролата в секунди: $1 * 60 + 20 \Rightarrow 80$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1546 / 120 = 12.883..$ Общо намалено време: $12.883.. * 2.5 = 32.208..$ секунди Времето на Марин: $(1546 / 100) * 12 - 32.208... = 153.311..$ секунди Контролно време: 80 секунди $153.312 > 80 \rightarrow$ Марин не взима квота. $153.312 - 80 = 73.312$ секунди не достигат на Марин