

# Изпит по "Основи на програмирането" – 28 и 29 Април 2018

## Задача 2. Калориен калкулатор

Някога питали ли сте се колко калории трябва да приемате дневно? А пресмятали ли сте ги?

Да се напише програма, която изчислява нужните калории за един ден на човек, спрямо неговите пол, тегло, ръст, възраст и физическа активност.

За да се получат общите калории, от които човек има нужда, за да живее здравословно, трябва да се изчисли базовото ниво на метаболизма (БНМ) и резултатът да се умножи по съответните коефициенти, представляващи нивото на физическа активност.

Формула за мъже:

- БНМ =  $66 + (13,7 \times \text{тегло в килограми}) + (5 \times \text{височина в сантиметри}) - (6,8 \times \text{възрастта в години})$

Формула за жени:

- БНМ =  $655 + (9,6 \times \text{тегло в килограми}) + (1,8 \times \text{височина в сантиметри}) - (4,7 \times \text{възрастта в години})$

Ниво на активност и коефициенти, спрямо него:

- sedentary** - заседнал начин на живот. БНМ се умножава по коефициент 1,2;
- lightly active** - слабо активен начин на живот. БНМ се умножава по коефициент 1,375;
- moderately active** - умерено активен начин на живот. БНМ се умножава по коефициент 1,55;
- very active** - много активен начин на живот. БНМ се умножава по коефициент 1,725;

## Вход

От конзолата се прочитат 5 реда:

- пол - символ (символът 'm' за мъж и символът 'f' за жена)
- тегло в килограми - реално число в интервала [0.00...800.00];
- височина в метри - реално число в интервала [0.00...3.00];
- възраст в години - цяло число в интервала [0...120];
- ниво на физическа активност - текст (една от четирите възможности по-горе).

## Изход

На конзолата се отпечатва 1 ред:

"To maintain your current weight you will need {calories} calories per day."

Резултатът {calories} трябва да бъде закръглен до по-голямото цяло число.

## Пример

- 3021.84 → 3022
- 2120.234 → 2121
- 3001.001 → 3002

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
m 75	To maintain your current weight you will need 3112 calories per day.	'm' → Пресмятаме по формулата на БНМ за мъж. → БНМ = 1803,9.

1.72 22 very active		Нивото на активност е "very active" → умножаваме 1803,9 по 1,725 → 3111,7275. Резултата закръгляме нагоре към по-голямото цяло число → 3112
f 54 1.65 21 lightly active	To maintain your current weight you will need 1887 calories per day.	
m 120 1.90 30 sedentary	To maintain your current weight you will need 2948 calories per day.	