

Изпит по "Основи на програмирането" – 19 март 2017 вечер

Задача 2. Стиропор

Напишете програма която да пресмята колко пари ще останат или няма да достигнат за поръчката на стиропор за къща. Програма ще получава на входа: бюджета с който разполагате, площта на къщата, броят прозорци, колко кв.метри има в един пакет стиропор и цената на един пакет.

От площта на къщата трябва да се извади площта на всички прозорци, като всеки прозорец има площ $2.4m^2$. Към полученото количество трябва да се прибавят 10% за фира. След което се пресметне колко пакета са нужни. Пакетите се закръглят нагоре. Пример: При площ $205m^2$ и пакет от $20m^2$ са нужни 10.25 пакета → 11 пакета. След като се пресметне цената на всички стиропор трябва да се изкара съобщение дали бюджета стига или не.

Вход

От конзолата се четат 5 реда:

- Първи ред – бюджет – реално число в интервала [1.00...10000.00]
- Втори ред – площ на къщата – реално число в интервала [1.00...10000.00]
- Трети ред – броят прозорци – цяло число в интервала [1...100]
- Четвърти ред – колко кв.метри стиропор има в един пакет – реално число в интервала [1.00...100.00]
- Пети ред – цената на един пакет стиропор – реално число в интервала [1.00...100.00]

Изход

На конзолата се отпечатва:

- Ако бюджета е достатъчен се отпечатват два реда:
 - "Spent: {цената на стиропора}"
 - "Left: {оставащите пари}"
- Ако бюджета НЕ е достатъчен се отпечатват един ред:
 - "Need more: {недостигащите пари}"

Форматирани до вторият знак след десетичната запетая.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
500 200 5 20 30	Spent: 330.00 Left: 170.00	Площта на къщата $200m^2$ без площта на 5 прозореца по $2.4m^2$ → $200 - 5 * 2.4 = 188m^2$ Добавят се 10% → $188 + 10\% = 206.8m^2$ Нужните пакети са $206.8 / 20 = 10.34$ → 11 пакета по 30лв = 330лв $330 < 500$ → остават $500 - 330 = 170$ лв
Вход	Изход	Обяснения
190.9 250.50 2 24.6 32.60	Need more: 167.70	Площта на къщата $250.5m^2$ без площта на 2 прозореца по $2.4m^2$ → $250.5 - 2 * 2.4 = 245.7m^2$ Добавят се 10% → $245.7 + 10\% = 270.27m^2$ Нужните пакети са $270.27 / 24.6 = 10.98$ → 11 пакета * 32.60 лв = 358.60лв

		$358.60 > 190.9 \rightarrow$ не достигат $358.6 - 190.9 = 167.70$ лв
--	--	--