



ЗЛАТНИ СПОНСОРИ

СРЕБЪРЕН СПОНСОР

БРОНЗОВИ СПОНСОРИ



<https://www.ictc-burgas.org/>

<https://www.scalefocus.com/>

<https://www.codific.com/>

<http://www.technologica.com/>

<http://ibagroupit.com/>

<http://www.zonabg.net/>

ЗАДАЧА К. СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЙНА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА СИСТЕМА

Иван Иванов планира да инсталира нова фотоволтачина централа за производство на електрическа енергия за къщата си в село Слънце. Той намира в Интернет източник предоставящ му ежедневно 24 часова предварителна информация за слънцегреенето, съдържаща прогнозната енергия (PredictedEnergy) във ватове за квадратен метър. Очакваното количество произведена електроенергия (ExpectedEnergy) зависи от наличната бройка на слънчевите панели (SolarPanels) и се изчислява по следната формула:

$$\text{ExpectedEnergy} = (\text{PredictedEnergy} * 0.296 - 5.4048) * \text{SolarPanels}$$

Иванов е направил списък на електрическите консуматори в къщата, с информация, колко харчи и колко време работи всеки един от тях. След като един уред бъде включен, той не може да бъде изключен, докато не измине пълното му работно време. Помогнете на Иванов да определи, кой електрически уред в колко часа да бъде включен, така че да не надхвърля и да използва максимално електроенергията, която панелите произвеждат.

Вход: На първия ред е даден броят на соларните панели (SolarPanels). На втория ред са дадени 24 реални числа (за всеки час от денонощието), съдържащи прогнозната енергия (PredictedEnergy) във ватове за квадратен метър (до втория знак след десетичната запетая). На третия ред е даден броя (N) на електрическите консуматори в къщата на Иван Иванов. Следващите N реда съдържат: името на електрическия консуматор (X), ватите енергия, които уреда консумира за един час (Wx), и времето за неговата работа в часове (Hx).

Изход: На първия ред изведете очакваното произведено количество електроенергия за деня. На втория ред изведете оставащото количество електроенергия (разликата между очаквано произведено количество електроенергия и консумираното от електроуредите). Двете числа трябва да са закръглени до втория знак след десетичната запетая.

Ограничения: $0 < \text{SolarPanels} < 11$; $0 < \text{PredictedEnergy} < 1000$; $0 < N < 11$; $0 < Wx < \text{Max}$ (ExpectedEnergy); $0 < Hx < 25$.

Примерен вход	Примерен изход
8	3168.12
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.00 60.00 90.00 120.00 150.00 170.00 183.00 200.00 170.00 140.00 110.00 90.00 74.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	878.12
4	
RADIO 220 2	
LAPTOP 150 2	
WASHMACHINE 350 4	
MICROWAVE 150 1	

Пояснение за примерния вход

Очаквана енергия: 3168.12

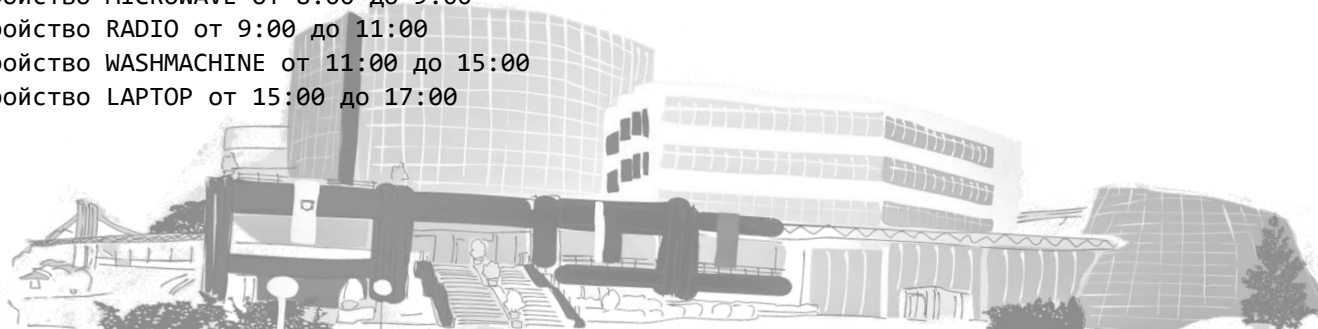
Оставаща енергия: 878.12

Устройство MICROWAVE от 8:00 до 9:00

Устройство RADIO от 9:00 до 11:00

Устройство WASHMACHINE от 11:00 до 15:00

Устройство LAPTOP от 15:00 до 17:00





ЗЛАТНИ СПОНСОРИ

СРЕБЪРЕН СПОНСОР

БРОНЗОВИ СПОНСОРИ



<https://www.ictc-burgas.org/>

<https://www.scalefocus.com/>

<https://www.codific.com/>

<http://www.technologica.com/>

<http://ibagroupit.com/>

<http://www.zonabg.net/>

TASK K. SOLAR ENERGY DISTRIBUTION SYSTEM

Ivan Ivanov plans to install a new photovoltaic power plant to produce electricity for his house in the village of Slantse. He has access to an Internet source providing him with daily information about the sunshine for the next 24 hours, which contains the Predicted Energy in watts per square meter. The Expected Energy depends on the number of the operating Solar Panels and is calculated using the following formula:

$$\text{ExpectedEnergy} = (\text{PredictedEnergy} * 0.296 - 5.4048) * \text{SolarPanels}$$

Ivanov has made a list of the electrical appliances in the house, with information, how long each of them works and how much they consume. Once an appliance is switched on, it can not be switched off until its full working time has passed. Help Ivanov make an optimal schedule for the electrical appliances, so that it does not exceed but uses the most of the energy, which the panels produce.

Input: On the first line is the number of Solar Panels. On the second line there are 24 real numbers (for each hour of the day) containing the Predicted Energy in watts per square meter (to the second decimal place). On the third line is the number (N) of the electric consumers in Ivan Ivanov's house. The following N lines contain: the name of the electrical appliance (X), the consumption in watts for one hour (Wx), and the operation time in hours (Hx).

Output: On the first line, print the Expected Energy for the day. On the second line, print the remaining energy for the day (the difference between the expected energy and the consumption). Both numbers must be rounded to the second decimal place.

Constraints: $0 < \text{SolarPanels} < 11$; $0 < \text{PredictedEnergy} < 1000$; $0 < N < 11$; $0 < Wx < \text{Max}(\text{ExpectedEnergy})$; $0 < Hx < 25$.

Example input	Example output
<pre>8 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.00 60.00 90.00 120.00 150.00 170.00 183.00 200.00 170.00 140.00 110.00 90.00 74.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 4 RADIO 220 2 LAPTOP 150 2 WASHMACHINE 350 4 MICROWAVE 150 1</pre>	<pre>3168.12 878.12</pre>

Example input notes

Expected Energy: 3168.12 Remaining energy: 878.12

Device MICROWAVE from 8:00 to 9:00

Device RADIO from 9:00 to 11:00

Device WASHMACHINE from 11:00 to 15:00

Device LAPTOP from 15:00 to 17:00

