



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група Е – 4, 5 клас

Задача Е1. СТАЙНО ОСВЕТЛЕНИЕ

⌚ 0, 01 сек. 💾 1 MB

В стаята на Веселин сменили полилея и сега трябва да си купи нова електрическа крушка. Обикновената крушка е по-евтина, но потребява повече електричество. Енергоспестяващата струва повече първоначално, но пести електричество. Веселин решил да пресметне икономическата изгода от енергоспестяващите крушки.



Обикновената крушка струва a лева и консумира x вата на час. Енергоспестяващата крушка струва b лева и консумира y вата на час. Цената на електроенергията е p стотинки за 1 ват на час.

Напишете програма **bulb**, която намира колко часа ще са необходими на една енергоспестяваща крушка, за да се изплати и да стане икономически изгодна? Това означава, че разходите за нейното закупуване и употреба няма да са по-високи от тези на обикновена крушка.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат 5 цели числа a , x , b , y и p , разделени с по един интервал – цена на обикновената крушка, енергопотребление на обикновената крушка, цена на енергоспестяващата крушка, енергопотребление на енергоспестяващата крушка и цена на 1 ват електроенергия съответно.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – след колко **цели** часа цената за покупка и използване на обикновена крушка ще бъде не по-малка от тази на енергоспестяващата.

Ограничения

- $0 \leq a, x, b, y, p \leq 10^9$
- $a < b$
- $x > y$

Оценяване

Задачата се оценява с 20 теста. В 8 теста $a, x, b, y, p \leq 10^8$.



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група Е – 4, 5 клас

Пример

| Вход | Изход | Обяснение на примера |
|----------------|-------|--|
| 20 90 120 20 5 | 29 | <p>Обикновената крушка струва 20 лева и употребява 90 вата на час. След 29 часа общите разходи за крушката ще бъдат 20 лева за покупката и $90 \cdot 5 \cdot 29 = 13050$ стотинки за потребление т.е. общо 150 лева и 50 стотинки.</p> <p>Енергоспестяващата крушка струва 120 лева и употребява 20 вата на час. Потреблението на крушката за един час е $20 \cdot 5 = 100$ стотинки т.е. 1 лев. След 29 часа общите разходи за енергоспестяващата крушка ще бъдат $120 + 29 = 149$ лева.</p> <p>Разходите за 28 часа: обикновената крушка – 146 лева, енергоспестяващата – 148 лева. Обикновената крушка все още е по-изгодна.</p> <p>Следователно, след 29 часа енергоспестяващата крушка започва да се изплаща и става икономически изгодна в сравнение с обикновената крушка.</p> |