

Clasa a V-a

Problema 1 (100 puncte)

Exponent

Se dă un număr natural n și o cifră k din mulțimea $\{2, 3, 5, 7\}$.

Cerință

Se cere să se afișeze exponentul lui k în descompunerea în factori primi a produsului $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$.

Date de intrare

De la tastatură se citesc n și k .

Date de ieșire

Pe ecran se va afișa un singur număr natural, adică exponentul cerut de problemă.

Restricții

$n \leq 100$

Exemplu

Pentru

$n=6$

$k=3$

se va afișa

2

Observație

Se va afișa 2 pentru că $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 6 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$ și deci 3 are exponentul 2 în descompunerea în factori primi.

Timp maxim de executare: 1 secundă/test.

Problema 2 (100 puncte)

Pinochio

În fiecare zi nelucrătoare din săptămână, Pinochio spune câte o minciună datorită căreia nasul acestuia crește cu câte p centimetri pe zi. Sâmbăta și duminica, când vine bunicul Gepeto acasă, pentru a nu-l supăra prea tare, Pinochio reușește să nu spună nici o minciună, ba chiar uitându-se în oglindă observă că în fiecare din aceste zile lungimea nasului său scade cu câte 1 centimetru pe zi. Când începe o nouă săptămână, rămânând singur acasă Pinochio continuă șirul minciunilor.

Cerință

Care este dimensiunea nasului lui Pinochio după k zile știind că inițial nasul său măsura n centimetri.

Date de intrare

De la tastatură se citesc n , p și k .

Date de ieșire

Pe ecran se va afișa un singur număr natural, adică numărul de centimetri cerut de problemă.

Restricții

$1 \leq n \leq 1000$, $1 \leq k \leq 256$, $1 \leq p \leq 100$

Exemplu

Pentru

$n=2$

$p=1$

$k=8$

se va afișa

6 cm

Observație

Pentru orice exemplu zilele încep cu luni. Pe exemplul anterior zilele sunt luni, marți, miercuri, joi, vineri, sâmbătă, duminică, luni.

Timp maxim de executare: 1 secundă/test.