

Průmyslová revoluce

Pan Vlastimil vlastní továrnu na výrobu ozubených koleček. Právě obdržel velkou zakázku a potřebuje co nejrychleji vyrobit přesně K kusů, aby uspokojil poptávku svých zákazníků. V továrně se nachází N nezávislých strojů, které mohou pracovat současně.

Každý stroj je však jinak starý a jinak výkonný. Konkrétně i -tému stroji trvá výroba jednoho kusu přesně T_i sekund. Jakmile stroj dokončí jeden výrobek, může okamžitě začít pracovat na dalším. Stroje jsou zapnuty všechny ve stejný okamžik.

Vášim úkolem je vypočítat minimální čas v sekundách, za který bude v továrně dokončeno alespoň K výrobků.

Vstup

První řádek obsahuje dvě celá čísla N ($1 \leq N \leq 10^5$) a K ($1 \leq K \leq 10^9$), počet strojů a počet požadovaných ozubených koleček. Druhý řádek obsahuje N celých čísel T_i ($1 \leq T_i \leq 10^9$), což jsou časy, které jednotlivé stroje potřebují na výrobu jednoho kolečka.

Výstup

Vypište minimální počet sekund potřebný k výrobě alespoň K ozubených koleček.

Ukázkový vstup 1

```
3 7
3 2 5
```

Ukázkový výstup 1

```
8
```

(Vysvětlení: Za 8 sekund první stroj vyrobí 2 kolečka, druhý stroj vyrobí 4 kolečka a třetí stroj vyrobí 1 kolečko. Celkem $2 + 4 + 1 = 7$ koleček.)

Ukázkový vstup 2

```
1 1000000
1
```

Ukázkový výstup 2

```
1000000
```

(Vysvětlení: Za 1 sekundu udělá 1 kolečko, tedy bude trvat 1000000 sekund aby vyrobil 1000000 koleček.)

Ukázkový vstup 3

```
10 123456789
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

Ukázkový výstup 3

42150267

(Vysvětlení: Za 42150266 sekund vyrobí 123456787 koleček, což není dostatek, ale za 42150267 sekund, už vyrobí 123456790 koleček, což je více než 123456789.)