

Zad 1.

środa, 16 listopada 2022

22:04

znany wzorem jest

$$\text{lcm}(n, m) = \frac{n \cdot m}{\text{gcd}(n, m)}$$

jednakże $n \cdot m \geq \text{lcm}(n, m)$, zatem może zdarzyć się sytuacja gdzie $n \cdot m$ leży poza zakresem przyjętego typu danych, podczas gdy $\text{lcm}(n, m)$ się w nim znajduje. Lepszym pomysłem zatem jest obliczanie $\text{lcm}(n, m)$ w następujący, tylko lekko zmodyfikowany, sposób:

$$\text{lcm}(n, m) = \left(\frac{\max\{m, n\}}{\text{gcd}(n, m)} \right) \cdot \min\{m, n\}$$

w ten sposób podczas obliczeń nie pojawi się liczba $> \text{lcm}(n, m)$.

1. Zaproponuj szybką metodę obliczania $\text{lcm}(m, n)$, gdzie $m, n \in \mathbb{N} \cup \{0\}$, która wyznacza poprawną wartość w każdym przypadku, gdy tylko liczba $\text{lcm}(m, n)$ mieści się w określonym zakresie liczb całkowitych (np. integer w Pascalu).