

Dwie wieże

OIG - zawody indywidualne, etap I. Dostępna pamięć: 64 MB.

17 XI 2014

Jaś uwielbia szperać w pokoju swojego starszego brata Stasia. Można tam znaleźć wiele skarbów: pamiątki, stare zabawki, a nawet zaskórniaki. Zwykle te psikusy uchodziły chłopcu płazem. Jednak tym razem było inaczej. Podczas otwierania kolejnej szuflady, chłopiec przewrócił budowlę, złożoną z białych i czarnych klocków. Zdenerwowany Jaś nie zapamiętał jak wyglądała ta konstrukcja. Wiedział tylko, że musi ją jak najszybciej odbudować, aby nie narobić sobie kłopotów. Czas uciekał, jego brat był już w drodze ze szkoły do domu. Po chwili namysłu chłopiec postanowił ułożyć dwie wieże. Praca szła sprawnie, dlatego Jaś zdążył przed powrotem brata. Ku zaskoczeniu rozrabiaki, bystre oko Stasia od razu wykryło, że budowla w jego pokoju uległa modyfikacji. Chłopiec nie wyobraża sobie, aby w jednej wieży znajdowały się klocki o różnych kolorach. W związku z tym, Staś chce wykonać minimalną liczbę ruchów, w celu uzyskania jednej wieży białej, a drugiej czarnej. Oczywiście wszystkie klocki muszą zostać użyte do budowy. Starszy brat może wykonywać następujące ruchy:

- wziąć klocek z góry jednej wieży i przelożyć go na drugą,
- wziąć klocek z góry jednej wieży i odłożyć go na podłogę,
- wziąć dowolny klocek z podłogi (o ile jakiś jest) i dołożyć go na górę wybranej wieży.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, m ($1 \leq n, m \leq 200\,000$), oznaczające odpowiednio wysokość pierwszej i drugiej wieży. W drugim wierszu znajduje się ciąg n liter B (biały) i/lub C (czarny), oznaczających kolory kolejnych klocków pierwszej wieży (począwszy od tego położonego najniżej). W trzecim wierszu znajduje się ciąg m liter B i/lub C, oznaczających kolory kolejnych klocków drugiej wieży (począwszy od tego położonego najniżej).

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinny znaleźć się dwie liczby całkowite x, y , gdzie x oznacza minimalną liczbę ruchów, które należy wykonać, aby pierwsza wieża była biała, a druga czarna. Natomiast y oznacza minimalną liczbę ruchów, które należy wykonać, aby pierwsza wieża była czarna, a druga biała.

Przykłady

Wejście: 3 2 BBC BC Wyjście: 5 6	Wejście: 3 3 CCC BBB Wyjście: 9 0	Wejście: 4 2 BCCB CB Wyjście: 6 10
---	--	---

Dwie wieże