

Wieżowiec (wieszowiec)

Limit pamięci: 128 MB

Limit czasu: 1.50 s

Firma Januszex S.A dzięki Twojej pomocy prężnie się rozwija. Ostatnio podjęto decyzję o przeniesieniu pracowników do ogromnego $(N + 1)$ -piętrowego wieżowca. Oczywiście, jak to w Januszeku bywa, nie pomyślano o windach, a jedynie udało się zrobić (nawet niewadliwe) schody.

Po kilku pierwszych dniach, które nie były zbyt produktywne, zorientowano się, że windy są jednak konieczne. Na szybko udało się stworzyć $\lfloor \frac{N}{2} \rfloor$ wind. i -ta winda ($1 \leq i \leq \lfloor \frac{N}{2} \rfloor$) pozwala przemieścić się z piętra i do piętra $2 \cdot i$ (nie na odwrót, windy są wadliwe i zjeżdżają na dół puste). Poprawiło to nieco problem przybycia pracowników do pracy, chociaż nadal mają oni duży problem z wyjściem z pracy (jedyną drogą jest pójście schodami).

Prezes firmy przyjeżdża dzisiaj zobaczyć jak wygląda jego gabinet na samym szczycie (na N -tym piętrze). Projektanci budynku obawiają się, że podróż prezesa z parteru do jego gabinetu zajmie dość długo, co od razu ujawni niewątpliwą wadę nowego budynku. Pomóż im dobrać trasę dla prezesa tak, aby była ona najkrótsza.

Pokonanie jednego piętra schodami w górę lub w dół kosztuje jedną januszominutę. Skorzystanie z dowolnej z jednokierunkowych wind (tylko w górę) kosztuje także jedną januszominutę.

Napisz program, który: wczyta liczbę naturalną N , określającą numer piętra, na którym znajduje się gabinet prezesa, wyznaczy optymalną trasę prezesa z parteru do swojego gabinetu i wypisze czas tej podróży na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N , określająca numer piętra, na którym znajduje się gabinet prezesa firmy.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita – minimalny czas (w januszominutach), jaki potrwa podróż prezesa z parteru wieżowca do jego gabinetu.

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10^{18}.$$

Przykład

Wejście

7

Wyjście

5

Wyjaśnienie

Prezes może najpierw wejść schodami kolejno na pierwsze, drugie i trzecie piętro. Następnie wystarczy skorzystać z windy, aby przedostać się na szóste piętro. Na końcu pozostało mu tylko przejść schodami na siódme piętro.