

ZADANIE 3B

Treść zadania

Temat: *Domino*

Autor: MD

Wyobraźmy sobie, że Kubuś Fatalista układa kostki domina w odstępach 2 cm. Następnie popycha pierwszą kostkę i zaczynają się one przewracać tak, że kostka o wysokości h przewracając się przewraca wszystkie kostki które są ustawione bliżej niż h (np. kostka o wysokości 6 cm przewróci kostki w odległości mniejszej niż 6 cm).

Napisz program, który wczyta liczbę kostek i wysokości kolejnych kostek (w centymetrach, liczby całkowite) oraz odpowie na pytania:

1. Ile kostek w sumie się przewróci?
2. Jaka jest najmniejsza wysokość pierwszej kostki gwarantująca, że wszystkie kostki się przewrócą?

Uwaga: odpowiedzi na powyższe pytania wyznaczają za pomocą odpowiednio zdefiniowanych funkcji (dwóch). Właściwe zdefiniowanie funkcji jest częścią zadania.



Przykład.

- 1 | Przykład:
- 2 | Podaj liczbę kostek: 7
- 3 | Podaj wysokości kostek (w cm): 5 6 1 3 1 3 2
- 4 | Przewróci się 5 kostek
- 5 | Najmniejsza wysokość pierwszej kostki gwarantująca sukces: 11

Objaśnienie. Pierwsza kostka przewróci drugą i trzecią. Druga kostka przewróci czwartą, czwarta przewróci piątą, więc w sumie mamy 5 przewróconych kostek.

Przykład.

Gdyby pierwsza kostka miała wysokość 11, przewróciłyby kostki od drugiej do szóstej, a szósta kostka przewróciłaby siódmą. Łatwo sprawdzić, że przy wysokości 10 ta sztuka by się nie udała, więc 11 jest odpowiedzią.

Punktacja

Za poszczególne etapy można uzyskać następującą liczbę punktów:

1. Pierwsza funkcja – 2 p.

2. Druga funkcja – 2 p.
3. Wczytanie danych, wywołanie dwóch powyższych funkcji, wypisanie wyniku w funkcji main() – 1 p.

Uwaga:

- Jeśli program się nie kompiluje, ocena jest **zmniejszana o połowę**.
- Jeśli kod programu jest niskiej jakości (nieestetycznie formatowanie, mylące nazwy zmiennych itp.), ocena jest **zmniejszana o 1 p.**