

ZADANIE 3D

Treść zadania

Temat: Czołg

Autor: MD

Wyobraźmy sobie, że czołg jedzie drogą, na której jest kilka stacji benzynowych rozmieszczonych co 100 km. Czołg pali jeden litr benzyny na jeden kilometr. Na każdej ze stacji jest tylko ograniczona ilość paliwa i zakładamy, że po dojechaniu do stacji czołg zabiera ze sobą całe to paliwo (pojemność zbiornika paliwa jest nieograniczona). Czołg na początku nie ma paliwa i zaczyna podróż przy pierwszej stacji.

Napisz program, który wczyta liczbę stacji oraz ilość paliwa znajdującą się na każdej ze stacji (dodatknie liczby całkowite) oraz odpowie na pytania:



1. Ile kilometrów przejedzie czołg zanim zabraknie mu paliwa?
2. Ile **minimalnie** litrów paliwa powinno znajdować się na pierwszej stacji, żeby czołg mógł dojechać do ostatniej stacji?

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

Przykład.

- 1 | Podaj liczbę stacji: 5
- 2 | Podaj ilości paliwa na kolejnych stacjach: 120 140 40 50 200
- 3 | Czołg pokona 350 km
- 4 | Najmniejsza ilość paliwa na I stacji gwarantująca sukces: 170

Objaśnienie. Czołg dojeżdża do drugiej stacji z 20 litrami paliwa, tankuje do 160, dojeżdża do trzeciej stacji z 60 litrami, tankuje do 100, dojeżdża do czwartej stacji z pustym bakiem, tankuje do 50 i zatrzymuje się 50 km za czwartą stacją w sumie pokonał 350 km.

Przykład.

Gdyby na pierwszej stacji było 170 litrów paliwa, łatwo sprawdzić, że czołg dojechałby do ostatniej stacji odległej o 400 km. Z drugiej strony, 169 litrów paliwa już by nie wystarczyło (czołg zatrzymałby się kilometr przed ostatnią stacją), więc 170 jest poprawną 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.**