

Problem F

Jak dojechać?



IV OTWARTE MISTRZOSTWA OPOLA W PROGRAMOWANIU ZESPOŁOWYM

Chyba wszyscy kierowcy wiedzą, że zużycie paliwa w czasie jazdy samochodem zależy od prędkości. Zależność tę można opisać wzorem:

$$z(v) = av^4 + bv^3 + cv^2 + dv$$

gdzie $z(v)$ jest zużyciem paliwa w litrach na godzinę, v – jest prędkością w kilometrach na godzinę, natomiast a, b, c, d – są współczynnikami zależnymi od konstrukcji samochodu oraz warunków i techniki jazdy. Możemy założyć, że współczynniki te mają takie jednostki, aby wszystko się zgadzało.

Jeśli mamy do przejechania s kilometrów, a w baku mamy m litrów paliwa, to jadąc za szybko możemy nie dojechać do celu. Stanie się tak wtedy, gdy paliwa braknie nam przed osiągnięciem celu.

Zadanie

Napisz program, który obliczy, z jaką stałą prędkością należy jechać, aby przy zadanej ilości paliwa przejechać zamierzony dystans w jak najkrótszym czasie.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia jest liczba całkowita Z ($1 \leq Z \leq 200$) oznaczająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw danych mieści się w pojedynczym wierszu standardowego wejścia. Sześć liczb zmiennoprzecinkowych w tym wierszu jest oddzielonych pojedynczymi spacjami i oznacza kolejno a, b, c, d, s i m tzn. cztery współczynniki w podanej powyżej zależności, dystans w kilometrach do przejechania oraz ilość litrów paliwa w baku. Żadna z podanych liczb nie przekracza wartości 1000. Wartości współczynników c, d, s i m są dodatnie.

Wyjście

W kolejnych wierszach standardowego wyjścia program powinien wypisać odpowiedzi obliczone dla kolejnych zestawów danych. Wynikiem dla jednego zestawu jest pojedyncza liczba odpowiadająca optymalnej stałej prędkości, z jaką powinien jechać samochód aby przejechać zadany dystans w jak najkrótszym czasie. Odpowiedź powinna być sformatowana jako liczba z dokładnie dwiema cyframi po kropce dziesiętnej. W przypadku, gdy nie istnieje poszukiwana prędkość na standardowym wyjściu powinien zostać wypisany tekst: NIE DOJEDZIEMY. Uwaga! Zaokrąglanie (w górę) może wygenerować za dużą, a więc błędną liczbę.

Przykład

Dla danych wejściowych

```
3
0.000001 0.0001 0.029 0.2 12 100
2.8e-8 7.6e-6 0.0013 0.47 11.65 20.81
1.559e-7 1.8195e-5 0.0022233 0.31292 58.902 85.585
```

prawidłową odpowiedzią jest:

```
134.41
257.45
142.65
```