

Ucieczka z bryły

Dany jest wielościan wypukły oraz punkt M leżący w jego wnętrzu. Oblicz, jaka jest odległość M od najbliższego punktu poza wielościanem.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera liczbę naturalną Z – liczbę zestawów danych. Potem kolejno podawane są zestawy w następującej postaci:

W pierwszym wierszu zestawu podane są trzy liczby całkowite x_m, y_m, z_m – współrzędne punktu M w trójwymiarowym układzie współrzędnych. Drugi wiersz zestawu zawiera jedną liczbę całkowitą n ($4 \leq n \leq 50$) – liczbę wierzchołków wielościanu. W każdym z kolejnych n wierszy podane są trzy liczby całkowite x_i, y_i i z_i – współrzędne i -tego wierzchołka.

Wszystkie współrzędne nie przekraczają na moduł 10^4 . Możesz założyć, że podane wierzchołki tworzą wielościan wypukły o niezerowej objętości, a punkt M znajduje się w jego wnętrzu lub na brzegu.

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz w oddzielnym wierszu jedną liczbę rzeczywistą – odległość punktu od zewnątrz wielościanu. Twój wynik zostanie zaakceptowany, jeśli będzie się różnił od poprawnego o co najwyżej 10^{-6} .

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 2 3 2 8 0 0 0 0 0 4 0 4 0 4 0 0 0 4 4 4 0 4 4 4 0 4 4 4	1.000000