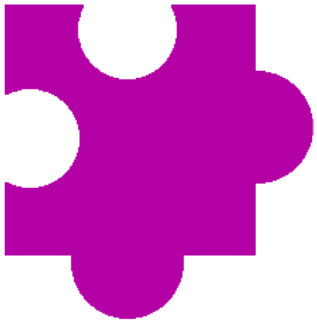
Puzzle (r2d)

Bajtek uwielbia puzzle ... To jest uwielbiałby jeżeli umiałby je układać. Te wszystkie kolory i kształty mieszają mu za bardzo w głowie i jakoś nie jest w stanie się na nich skupić. Dlatego postanowił zrobić swój własny zestaw puzzli w którym wszystkie puzzle będą jednego koloru i tego samego kształtu. Zaprojektował kształt takiego pojedynczego puzzla (obrazek niżej) i złożył zamówienie na wydrukowanie n takich kwadracików.



Niestety Bajtek zapomniał że puzzle muszą mieć obramowanie - kwadraciki które mają zewnętrzne boki płaskie. Teraz Bajtek zastanawia się ile najmniej kwadracików obramowania musi domówić żeby mógł ułożyć całe prostokątne puzzle używając wszystkich zamówionych części (nowych i starych) tak żeby zewnętrzne boki były płaskie?. Bajtek pogodził się, że dodatkowe puzzle będa zaburzą piękną ideę jednorodności puzzli. Cóż, nie ma rzeczy doskonałych ...

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita T ($1 \le T \le 2 \cdot 10^6$) oznaczająca liczbę przypadków testowych (Bajtek mógł zamówić wiele zestawów puzzli).

Każdy z kolejnych T wierszy zawiera jedną liczbę n_i ($1 \le n_i \le 10^7$), oznaczającą liczbę dostarczonych puzzli w i-tym przypadku testowym.

Wyjście

Na wyjście wypisz T wierszy zawierających odpowiedzi dla kolejnych przypadków testowych.

Przykład

Wejście dla testu `r2d0`:

```
3
1
5
10
```

Wyjście dla testu `r2d0`:

```
8
16
18
```

Wyjaśnienie: W pierwszym przypadku musimy ułożyć prostokąt 1x1, i otoczyć go ośmioma kwadracikami ramki (4 rogi i 4 boki). W drugim przypadku układamy z oryginalnych puzzli prostokąt 1x5 i otaczamy go szesnastoma kwadracikami ramiki. W trzecim przypadku mamy 2 możliwości, albo ułożyć prostokąt 1x10 i otoczyć go 26-cioma kwadracikami ramki, albo ułożyć prostokąt 2x5 i otoczyć go 18-stoma kwadaracikami. Ta druga jest lepsza.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \le T \le 10$	30
2	$1 \le T \le 10^3$	20
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50