

Mewy w Kołobrzegu 3

Państwo Seniorscy uwielbiają spędzać weekendy w Kołobrzegu. Morze, dancingi, zabiegi w sanatoriach - to wszystko powoduje, że żyją na 100%!

Pani Aga szczególnie delectuje się widokiem mew, które w sposób przypadkowy siedzą wzdłuż kołobrzeskigo falochronu. Mewy są zaobrączkowane. Na każdej obrączce jest data.

Twoim zadaniem jest uporządkować daty znajdujące się na obrączkach ptaków. Najpierw musisz wypisać wszystkie daty, które odpowiadają latom przestępnym a następnie pozostałe daty. W ramach dat przestępnych zachowaj oryginalną kolejność. Podobnie dla pozostałych dat.

Data jest przestępna jeśli dzieli się przez 4 i nie dzieli się przez 100. Od tej reguły wyjątkiem są lata podzielne przez 400, które są przestępne. Przykłady:

7 – data NIE jest przestępna, NIE dzieli się przez 4

12 – data jest przestępna - dzieli się przez 4 i NIE dzieli się przez 100

200 – data NIE jest przestępna - dzieli się przez 100 i NIE dzieli się przez 400

800 – data jest przestępna - dzieli się przez 400

W naszym kalendarzu daty i powyższe reguły liczą się dla lat od 1 do nawet tryliona! Tak - Państwo Seniorscy pochodzą z dalekiej przyszłości! A zasady programowania i rozwiązania problemów pozostają niezmienione!

Wejście

Pierwsza linia wejścia składa się z jednej liczby n ($1 \leq n \leq 10^6$) oznaczającej liczbę mew.

Druga linia wejścia składa się z n liczb naturalnych z przedziału od 1 do 10^{18} . Liczby oznaczają daty na obrączkach mew.

Wyjście

Program powinien w jednej linii wypisać n liczb – n dat na obrączkach. Najpierw powinny być wypisane liczby odpowiadające datom przestępnym a następnie pozostałe. W ramach dat przestępnych zachowujemy oryginalny porządek. Podobnie dla pozostałych dat.

Przykład

Wejście dla testu mw30:

```
7
800 7 12 3 13 200 16
```

Wyjście dla testu mw30:

```
800 12 16 7 3 13 200
```

Wyjaśnienie: Mamy 7 mew /dat. Daty przestępne to 800 12 16 – wypisujemy je najpierw zachowując oryginalny porządek. Następnie wypisujemy pozostałe daty 7 3 13 200 również zachowując oryginalny porządek.