

Feladat Eprubete

Bemeneti fájl eprubete.in
Kimeneti fájl eprubete.out

A kémialaborban Silviu-nak N kémcsőve van egy állványon, balról jobbra számozva 1-től N -ig. Minden i kémcső kapacitása P_i csepp az adott anyagból. Az 1-es anyag egy cseppjét egy speciális csapból lehet kinyerni. A 2., 3., 4. és 5. anyag egy-egy cseppjéhez minden baloldali kémcsőből egy-egy cseppet kell felhasználni. A többi anyag $i \geq 6$ esetén ismert, hogy négy balra eső kémcső szükséges: egy csepp anyag előállításához mind a négyből kémcsőből egy-egy csepp szükséges. Egy csepp előállítása minden anyagnál pontosan egy másodpercet vesz igénybe. Silviu azt szeretné, hogy minden kémcső tele legyen, ezért a következő szabályt alkalmazza ismételten: kiválasztja a balról jobbra haladva a legkisebb i sorszámú kémcsövet, amelyik még nincs tele, és annyi cseppet állít elő belőle, amennyit csak lehet. A cseppeket addig készíti, amíg az i -ik kémcső *teljesen* tele nem lesz, vagy bármely felhasznált kémcső *teljesen* ki nem ürül (az 1-es kémcső csapja soha nem ürül ki). Minden másodpercben, kezdve az 1-essel, amíg minden kémcső tele nem lesz, pontosan egy csepp készül valamely anyagból.

Feladat

Ismerve N -t, a kémcsövek kapacitását, valamint az $i \geq 6$ kémcsövekhez szükséges négy anyagot, válaszolni kell Q kérdésre: „Melyik anyagból készül egy csepp az S -ik másodpercben?”.

Bemenet

Az első sor tartalmazza N -t, a kémcsövek számát. A második sor tartalmaz N számot, szóközzel elválasztva: $P_1 P_2 \dots P_N$ értékeket, a kémcsövek kapacitását. A következő $N - 5$ sorban minden sor négy számot tartalmaz, a 6-tól N -ig terjedő anyag előállításához szükséges anyagok sorszámát. A következő sor tartalmazza a Q kérdések számát, majd a következő Q sor minden sora egy-egy S időértéket ad meg, másodpercben mérve.

Kimenet

Q sort kell kiírni, mindegyik sor a kérdésre adott válasz az eredeti sorrendben.

Megkötések és pontosítások

- $10 \leq N \leq 1\,000$
- $10 \leq N \cdot Q \leq 10\,000\,000$
- $1 \leq P_i \leq 100\,000$ minden $1 \leq i \leq N$ esetén
- $i \geq 6$ -ik kémcső esetén a szükséges négy kémcső ettől balra található, a kémcsövek páronként különbözőek, növekvő sorrendben vannak megadva
- Minden kérdésnél S nem haladja meg az összes kémcső feltöltéséhez szükséges időt
- Az összes kémcső feltöltéséhez szükséges idő 10^{18} -nál nem nagyobb

#	Pontszám	Megkötések
1	6	$N = 10$ és $P_i = 1$
2	16	$N = 100$ és $P_i = 1$
3	19	$N = 1\,000$ és $P_i = 1$
4	2	$N = 10$ és $P_i \leq 100$
5	6	$N = 100$ és $P_i \leq 100$
6	7	$N = 1\,000$ és $P_i \leq 100$
7	3	$N = 10$ és $P_i \leq 1\,000$
8	5	$N = 100$ és $P_i \leq 1\,000$
9	11	$N = 1\,000$ és $P_i \leq 1\,000$
10	5	$N = 10$ és $P_i \leq 100\,000$
11	7	$N = 100$ és $P_i \leq 100\,000$
12	13	$N = 1\,000$ és $P_i \leq 100\,000$

Példák

eprubete.in	eprubete.out
10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 4 5 2 3 5 6 1 3 4 6 2 5 6 7 1 4 5 9 5 325 200 277 20 200	2 7 9 3 7
10 4 3 4 1 3 1 2 2 2 2 1 2 3 4 1 4 5 6 1 2 5 7 2 3 4 5 4 7 8 9 5 21 13 27 225 184	1 3 4 4 8
10 1 1 69 91 16 59 72 1 13 69 1 3 4 5 1 3 5 6 1 5 6 7 1 4 7 8 1 4 6 9 5 6518 6778 4438 21750 7364	7 8 7 9 9

Magyarázat

Az első példában a negyedik kérdésre azt az anyagcseppet kell megadni, amelyik a 20. másodpercben készül. A válasz 3, mert az első 20 másodpercben a következő sorrendben készülnek a cseppek: 1, 2, 1, 3, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 1, 3, 1, 2, 1, 5, 1, 2, 1, 3.

A második példában az első 30 másodpercben a következő sorrendben készülnek a cseppek: 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 3, 3, 3, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 1. Tehát a 21. másodpercben az anyag 1, a 13. másodpercben az anyag 3, a 27. másodpercben az anyag 4.