

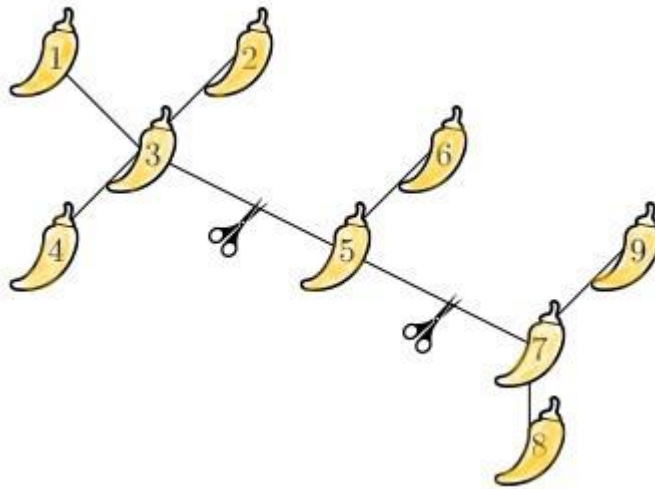
Koba və banan ağacı

Zaman limiti: 1 s

Yaddaş limiti: 256 MB

Dostunuz Koba ağıllı meymundur və o banan yeməyi çox sevir.

O, bu gün səhər cəngəllikdə tapdığı banan ağacını kökündən çıxarıb (*Koba çox güclüdür* 🍌) yuvasına apardı. Koba bu gün üç dəfə qəlyanaltı edəcək. Buna görə də o, ağacın **iki budağını** kəsərək onu üç hissəyə ayırmağı düşünür (hər bir qəlyanaltı üçün hissələrdən birindəki bananları yeyəcək). Koba elə etmək istəyir ki, ən çox banan olan hissə ilə ən az banan olan hissə arasındakı bananların say fərqi mümkün qədər az olsun (*Koba balanslı qidalanmağa çalışır* 😊). Belə kəsməni optimal kəsmə adlandıracağıq.



İkinci nümunədə verilmiş ağac və optimal kəsmələr

Kobanın yuvasına apardığı banan ağacı 1-dən N -ə tam ədədlərlə nömrələnmiş N sayda banandan və bu bananlar arasında birləşdirici rolu oynayan $N - 1$ sayda budaqdan ibarət əlaqəli qrafıdır. Yəni ki, bananlara qrafın təpə nöqtələri, budaqlara isə bu təpə nöqtələri arasında əlaqələr kimi baxa bilərik.

Sizə Kobanın yuvasına apardığı ağacın strukturu verilib. Buna əsasən optimal kəsmədə ən çox banan olan hissə ilə ən az banan olan hissə arasındakı bananların say fərqi tapın.

Giriş verilənləri

Birinci sətirdə bir tam ədəd, N – bananların sayı, növbəti $N - 1$ sətirin hər birində isə iki tam ədəd, u_i, v_i – aralarında birbaşa budaq olan banan cütləri verilir.

Çıxış verilənləri

Çıxışa bir tam ədəd, optimal kəsmədə ən çox banan olan hissə ilə ən az banan olan hissə arasındakı bananların say fərqi verin.

Məhdudiyyətlər

- $3 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$, verilmiş qraf ağacdır.

Nümunələr

Giriş	Çıxış	İzah
5 1 2 2 3 3 4 4 5	1	Bu nümunədə 2 ilə 3 və 4 ilə 5 arasındakı budaqları kəssək ağac 2,2 və 1 ölçülü üç hissəyə ayrılır. Cavab $2 - 1 = 1$ olur.
9 1 3 3 2 3 4 3 5 5 6 5 7 7 8 7 9	2	Optimal kəsmələr yuxarıda təsvir olunan şəkildə verilmişdir. Kəsmələr nəticəsində yaranan hissələrin ölçüləri 4,2 və 3-dür. Cavab $4 - 2 = 2$ olur.

Alt tapşırıqlar

Bu məsələ aşağıdakı kimi 4 alt tapşırıqdan ibarətdir:

Alt Tapşırıq	Məhdudiyyətlər	Qiymətləndirmə
1	Hər bir banana birbaşa ən çox iki banan birləşə bilər.	8 bal
2	$N \leq 200$	14 bal
3	$N \leq 2000$	27 bal
4	Əlavə məhdudiyyət yoxdur	51 bal



Güləriüz Koba