

ÜSKÜDAR AMERİKAN LİSESİ

CodeFest 2019 - Ana Yarışma

24 Şubat 2019



Problem A. Xoruna mı gitti?

CodeFest 2019 öncesi Kaya ve Yunus XOR operasyonunu kullanan bir soru hazırlamış ve koordinatör Ege ile soruyu tartışmaktadırlar.

Kaya: Bir sayı dizisi düşün. Öyle bir sayı seçmelisin ki dizideki her elemanı o sayı ile XORladığında dizi küçükten büyüğe sıralanmış olsun.

Ege: Hmm.

Kaya: Tabi bunu sağlayan en küçük sayıyı istiyoruz.

Ege: Ya öyle bir sayı o dizi için yoksa?

Kaya: O zamanda cevap olarak -1 yazdırmalarını bekliyoruz.

Ege soru hakkında düşünürken 90 dakika boyunca tavamı seyreder.

Ege: Aaaa. Anladım. Güzel soru. Peki biz buna nasıl hikaye bulcaz.

Kaya: Bulduk bile.

Kaya Ege'ye soru içindeki soruyu anlatır.

Ege: Bence bu olmadı. Doğru düzgün hikaye bulamıyor musunuz?

Kaya: Noldu, xoruna mı gitti?

Girdi

İlk satırda tek bir n sayısı verilir. İkinci satırda n adet boşluklarla ayrılan tam sayı a_1, a_2, \dots, a_n dizinin elemanlarını verir.

Çıktı

Tek bir sayı beklenmektedir. Dizinin her elemanı ile XOR işlemi sonucunda küçükten büyüğe sıralamayı sağlayan bir sayı yoksa -1 var ise bu koşulu sağlayan en küçük sayı beklenmektedir.

Kısıtlar

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq a_i \leq 10^5$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
5 5 2 11 8 9	6
5 5 11 2 8 9	-1

Açıklamalar

İlk örnekte 6 sayısı 2 tabanında 110 olarak yazılır. Aynı şekilde $5 = 101_2$ olduğu için iki sayı XORlandığında $011_2 = 3$ bulunur ($5 \oplus 6 = 3$). Dizideki her sayı 6 ile XORlandığında yeni dizi 3 4 13 14 15 şeklinde sıralı olur.

İkinci örnekte dizideki her eleman ile XORlandığında sıralı bir dizi oluşturacak bir sayı bulunmamaktadır ve -1 yazdırılmıştır.

Alt Görevler

$$1 \leq n \leq 100$$

$$1 \leq m \leq 7 \quad [13 \text{ puan}]$$

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$1 \leq m \leq 10^5 \quad [27 \text{ puan}]$$

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq m \leq 10^5 \quad [60 \text{ puan}]$$

Notlar

XOR bir mantıksal operasyondur. İki sayının ikilik sistemde yazılışındaki her bit'i karşılaştırır. Eğer iki değer farklı ise 1, eğer iki değer aynı ise 0 sonucunu verir.

Problem B. İkmele 2: Alakasız Bir Devam Sorusu

Anagram kelimesini türkçeleştirme çalışmaları kapsamında “ikmele” kelimesi yaratılmış ve geçen seneden beri küçük bir grup (Kaya ve Yunus) tarafından kullanılarak yaygınlaştırılmaya çalışılmaktadır.

İkmele: Eğer iki kelimeden birinin harflerinin sırası değiştirildiğinde veya değiştirilmediğinde diğer kelime elde edilebiliyorsa bu iki kelime birbirinin ikmelesidir.

Bu sene de “ikmele” kelimesini kullanabilmek için kelime üstadı, dünyaca ünlü bilim insanı ve yazar Ahmet Arın sizin yardımınıza ihtiyaç duymaktadır. Herhangi bir cümlede birbirinin ikmelesi her ikilinin sayısını merak eden Ahmet bey sizden bu hesabı yapacak bir program yazmanızı istemektedir. Ahmet bey’e yardım edebilir misiniz?

Girdi

İlk satırda tek bir n sayısı. İkinci satırda n adet boşlukla ayrılmış s_1, s_2, \dots, s_n şeklinde kelimeler.

Çıktı

Tek bir tamsayı yazdırın. Birbirinin ikmelesi olan ikililerin sayısı.

Kısıtlar

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq s_i \leq 10^3$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
5 ikmele kaya kelime ayak melike	4
3 yunus ege ege	1

Açıklamalar

İlk örnekte ikmele - kelime, ikmele - melike, kelime - melike, ve kaya - ayak olmak üzere 4 ikili vardır.

İkinci örnekte sadece ege - ege ikilisi vardır.

Alt Görevler

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$1 \leq s_i \leq 5 \quad [13 \text{ puan}]$$

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$1 \leq s_i \leq 1000 \quad [27 \text{ puan}]$$

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq s_i \leq 100 \quad [60 \text{ puan}]$$

Problem C. Pizza Şiş

Üsküdar'ın ünlü pizza ustası Naak Düzbey bu sene de her yıl olduğu gibi CodeFest yarışmacılarına pizza yapacağı için çok heyecanlıdır. CodeFest'e saatler kala en korktuğu şey başına gelir. Karton kutu tedarikçisi Delfin telefonlarını açmamaktadır. Gece gündüz uyumadan pizza hamuru yoğurarak geçirdiği günler boşa gitmek üzeredir. Hemen yan dükkanda çalışan çöp şişçi arkadaşına gitmek aklına gelir ve 1 adet şiş ödünç alır. 2 adet şiş CodeFest organizatörlüğünde halihazırda mevcuttur. Naak, ödünç aldığı şişi arkadaşına geri vermek istediğinden pizzaları tek bir şiş üstünde okula ulaştırdıktan sonra okuldaki 2 şişi de kullanarak pizzaları okuldaki şişlerden birine geçirmelidir. Naak 3 şiş kullanarak en az kaç hamlede bu transferin gerçekleştirilebileceğini bilmek istemektedir.

Dik bir şekilde duran şişlere dizdiği pizzalarda tek bir sorun vardır. Herhangi bir pizza sadece kendiyle aynı boyda veya kendinden küçük bir pizzayı üstünde tutabilir. Yani bir pizza dik duran şişe geçirilmiş ise üstüne daha büyük bir pizza konulamaz. Bir şişte n adet farklı çapta pizza bulunacaktır. Her çaptaki pizzadan k adet bulunmaktadır.

Dikkat edilmesi gereken bir diğer unsur da gönderilen pizzaların özel sosla hazırlanıp hazırlanmadığıdır. Eğer pizzalar özel soslu ise aynı çaptaki pizzalar kendi aralarında özel bir sıralamayla şişe dizilmişlerdir ve transfer işleminin sonunda yine aynı sıralamaya sahip olmalılardır. Ara adımlarda herhangi bir sıralamayla üst üste gelebilirler ve sadece son halleri önemlidir. Eğer özel soslu değillerse aynı çaptaki pizzalar herhangi bir sıraya sahip olabilir.

Girdi

İlk satırda özel soslu anlamında o veya sossuz anlamında s . İkinci satırda boşlukla ayrılmış n ve k sayıları.

Çıktı

Tek bir tamsayı yazdırın. Mümkün olan en düşük çözümdeki hamle sayısı $(\text{mod } 10^9 + 7)$.

Kısıtlar

$$1 \leq n \leq 10^{15}$$

$$1 \leq k \leq 10^5$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
s 1 2	2
o 1 2	3
o 2 2	11
o 3 2	27
s 3 2	14
o 5 7	433

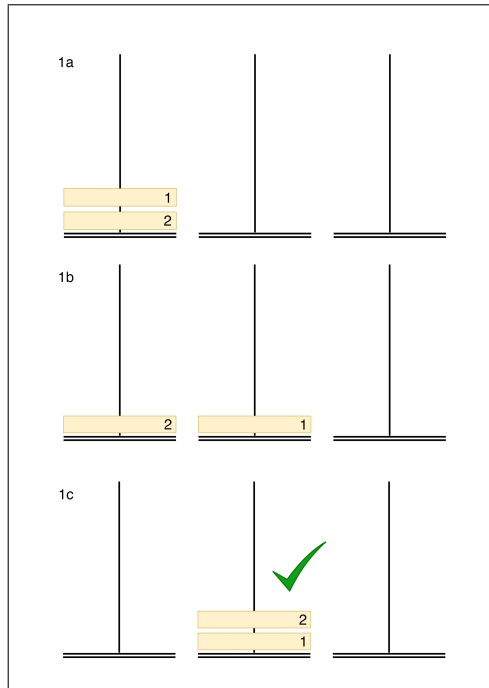
Açıklamalar

İlk örnek 1. figürde görülebilir. Sossuz pizza olduğu için başlangıç sıralaması korunmak zorunda değildir ve 1c şeklinde bitirilebilir. 2 hamle optimaldir. [Sossuz Pizza ($n = 1$ ve $k = 2$)]

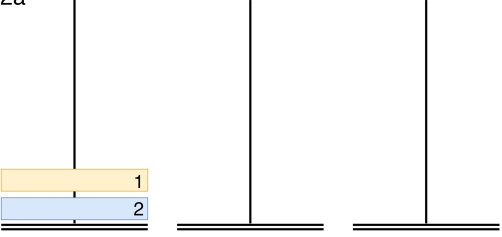
İkinci figürde görülen ikinci örnekte özel soslu pizza sıralaması gözüktür. Sarı tik ara hamle olarak uygun olan fakat son durum olarak uygun olmayan dizilişleri gösterir. 2e dizilişine en az 3 hamlede geçilebilir. [Özel Soslu Pizza ($n = 1$ ve $k = 2$)]

Üçüncü figürde görülen üçüncü örnekte özel soslu pizza sıralaması görülür. Geçersiz dizilişler kırmızı çarpı, geçerli ara hamleler sarı tik ve geçerli çözüm yeşil tik ile gösterilmiştir. 3e dizilişine 11 hamlede ulaşılabilir. [Özel Soslu Pizza ($n = 2$ ve $k = 2$)]

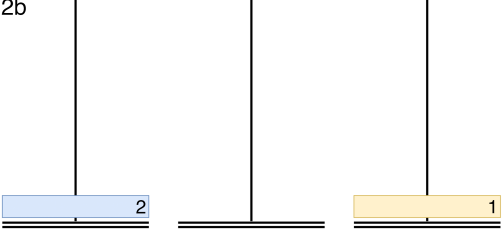
Figür



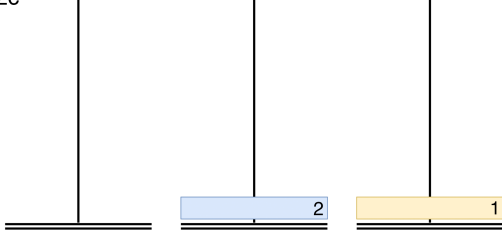
2a



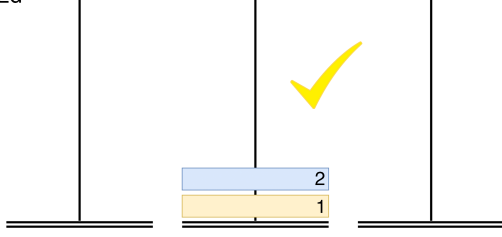
2b



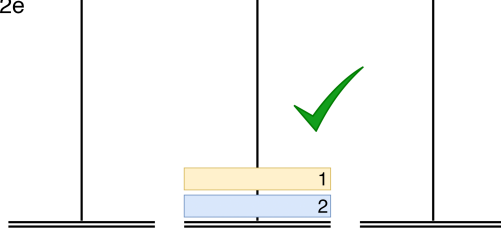
2c



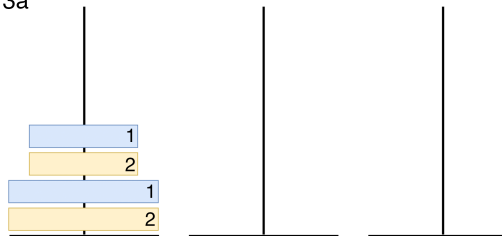
2d



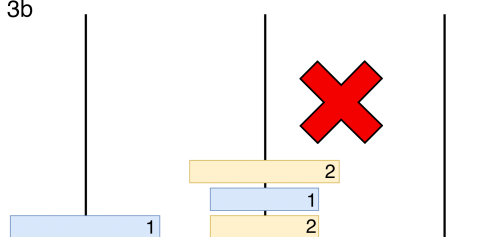
2e



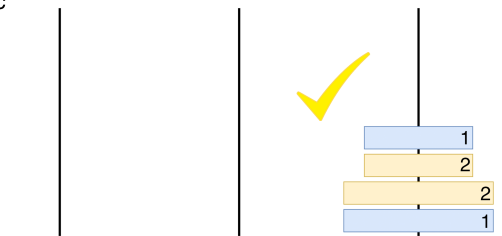
3a



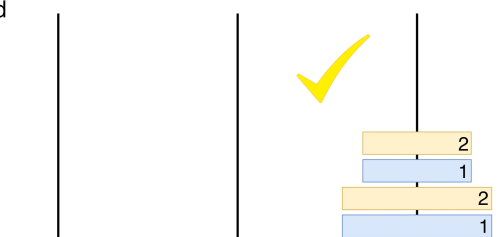
3b



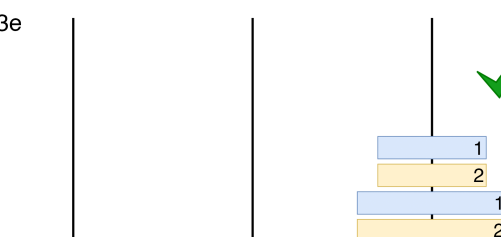
3c



3d



3e



Alt Görevler

$n * k \leq 15$ [20 puan]

$1 \leq n \leq 10^5$
 $k = 1$ [4 puan]

$1 \leq n \leq 10^5$
 $1 \leq k \leq 10^5$
Bütün pizzalar sossuz (s) [8 puan]

$1 \leq n \leq 10^5$
 $k = 2$
Bütün pizzalar özel soslu (o) [8 puan]

$1 \leq n \leq 10^5$
 $1 \leq k \leq 10^5$
Bütün pizzalar özel soslu (o) [20 puan]

$1 \leq n \leq 10^{15}$
 $k = 2$
Bütün pizzalar özel soslu (o) [10 puan]

$1 \leq n \leq 10^{15}$
 $1 \leq k \leq 10^5$
Bütün pizzalar özel soslu (o) [30 puan]

Problem D. Mikrop

Dr. Zafer Fransıztaş aylarını harcadığı laboratuvarında etrafına bakınır. Karanlığa gözleri alışmıştır ancak artık aydınlığa çıkmanın vakti gelmiştir çünkü uğruna ailesini, arkadaşlarını ve nişanlısını feda ettiği deneyi sonunda başarılı olmuştur. Fransıztaş, sonunda bir canlı yaratmayı başarmıştır.



“Yaşıyor! Yaşıyor!” - Dr. Zafer Fransıztaş

Dr. Fransıztaş'ın elindeki bir boyutlu petri kabında (kısaca bir karakter dizisi) oluşturmayı başardığı mikroba S adını verir. Uzun süren gözlemler sonucunda bu mikrobun birim zamanda 3 farklı dönüşüm geçirebildiğini tespit eder: S mikrobunu soluna K sağına Y patojenleri, üretebilmekte ($S \rightarrow KSY$), kendi kendine yok olabilmekte ($S \rightarrow \epsilon$) veya kendisini kopyalayabilmektedir ($S \rightarrow SS$). Her birim zamanda her S mikrobunu bu dönüşümlerden birini geçirmek zorundadır.

Doktor Bey, kendisinin yoktan yaşam var edebileceğine (haklı sebeplerle) inanmayan bilim camiasına bu keşfini kanıtlamak üzere bilimsel makalesini yazmaya başlar. Ancak laboratuvarındaki petri kaplarında S mikropları farklı şekillerde dönüşüm geçirerek uzun ve karmakarışık patojenlere dönüşmeye başlamışlardır. Bu dizi mikropları inceleyen Dr. Fransıztaş, bazılarının orjinal S mikrobundan türemesinin imkansız olduğunu görür, ancak günlerce uykusuz kalmaktan beyin fonksiyonlarının yavaşlamış olabileceğinden şüphelenir. Doktor Bey, dizilerini kontrol ettirip eğer kendi teorisine göre ilk S'den oluşamayacak bir dizi varsa teorisini değiştirecektir. Doktor Bey'in çalışmasını kontrol edip onu zaten yeteri kadar çatlak gören bilim camiasına rezil olmasını engelleyebilir misiniz?

Girdi

"K "S" ve "Y"lerden oluşan n uzunluğunda tek bir karakter dizisi verilir.

Çıktı

Eğer tek bir "S" karakterinden belirli bir biri zaman sonra oluşabilen geçerli bir dizi ise "EVET" değilse "HAYIR" yazdırın.

Kısıtlar

$$1 \leq n \leq 10^5$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
KKYY	EVET
KSY	HAYIR

Açıklamalar

İlk örnekte $S \rightarrow KSY \rightarrow KKSYY \rightarrow KKYY$ dönüşüm dizisiyle bu dizi oluşabilir.

İkinci örnekteki dizi soruda verilen kurallar çerçevesinde oluşturulamaz.

Alt Görevler

$1 \leq n \leq 10$ [14 puan]

$1 \leq n \leq 10$
S içermiyor [8 puan]

$1 \leq n \leq 10^5$ [46 puan]

$1 \leq n \leq 10^5$
S içermiyor [32 puan]

Problem E. Mikrop Lite

Her sene olduğu gibi soru yazım sürecinde harcanan vakti verimli kullanmayı seven CodeFest teknik ekibi, bu yıl da halihazırda bulunan bir sorudan tekrar soru türetmeye karar vermiştir.

Dr. Zafer Fransıztaş'ın deneyi korkunç sonuçlar doğurmuş, yer yer kontrol edilemeyen mikroplar farklı dizilere dönüşmüş, deneyimli bilim insanımızın beklentisinin çok dışında korkutucu diziler oluşmuştur. Kontrol edemediği deneyinde artık o kadar çok mutasyon oluşmuştur ki sadece S'den başlayan durumların geçerliliğini değil, tek birim zamanda herhangi bir diziden herhangi bir diziye dönüşümün mümkünlüğünü aramaktadır.

Verilen iki dizi için ilkinden ikincisine Dr. Zafer'in kurallarıyla geçilebiliyorsa EVET, geçilemiyorsa HAYIR yazdırın. Unutmayın, her S bir dönüşüm geçirmek zorunda ve 1 birim zaman sonra geçilebilip geçilemediği merak ediliyor. Dönüşüm kuralları mikrop sorusunda anlatılmaktadır.

Girdi

İlk satırda S, K ve Y'den oluşan tek bir karakter dizisi s_1 . İkinci satırda S, K ve Y'den oluşan tek bir karakter dizisi s_2 .

Çıktı

s_1 den s_2 'ye tek birim zamanda dönüşümler sonucu oluşturulabiliyorsa EVET, oluşturulamıyorsa HAYIR yazdırın.

Kısıtlar

$$1 \leq s_1 \leq 10^5$$

$$1 \leq s_2 \leq 10^5$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
KSYKSY KSSYKSSYY	EVET
KSY KKSSYY	HAYIR

Açıklamalar

İlk örnekte s_1 'deki S'ler ilki $S \rightarrow SS$ ve ikincisi $S \rightarrow KSY$ dönüşümü geçirince s_2 elde edilebilir.

İkinci örnekte başlangıçtaki s_1 'deki S tek birim zaman sonunda s_2 'yi oluşturamaz

Alt Görevler

aaaaaa

Problem F. +7

Bu sorunun metni yoktur. Sistem üzerinden +7.zip dosyasını indiriniz.

Problem G. Del-geç

Vurdumduymaz Enginarseven Silahşörler Vakfı yeni bir düello kazanmış ve büyük bir para ödülünün sahibi olmuştur. Vakıf üyelerinin bir kısmı parayı yeni bir enginar yemekleri araştırma enstitüsü kurmak için harcamak istemektedir (1). Diğer bir kısım ise parayı kullanarak halihazırda ülkenin önde gelen enginar yemeklerini yapan mutfaklarını desteklemek istemektedir (2).

Profesyonel bir penetration tester (del-geç) olan Rihas vakfın internet sitesine yaptığı testte önemli bir belge ele geçirmiştir. Belgede vakıftaki yönetici ve çalışanların yatırım konusundaki oylamada desteklediği tarafları öğrenmiştir. Vakıf hiyerarşisi içinde herkesin patronunun kim olduğu ve kimlerin onların altında çalıştığı da bu belgededir. Rihas bu verilere bakınca en tepedeki kişi hariç herkesin sadece bir patronu olduğunu görür. Rihas vakıf üyelerinin tamamını 1. veya 2. karara ikna etmek istemektedir çünkü sadece tüm vakıf üyeleri aynı fikre sahip olursa ödeme alacaktır.

Rihas, internet sitesinden elde ettiği başka bilgilerle bütün üyelere şantaj yapabilmektedir. Bir kişiye şantaj yaptığında o kişi kendi oyunu değiştirir ve altında çalışanlardan farklı oya sahip olanların da fikrini değiştirir. Fikri değişen bir kişi altında farklı oya sahip kişilerin fikrini değiştirmeye devam eder. Rihas'ın şantajlarını olabildiğince gizli tutması gerekmektedir ve bu yüzden mümkün olduğunca az şantaj yaparak bütün oyları aynı yapmaya çalışmaktadır. Kendisine yardım edebilir misiniz?

Girdi

The first line of input contains two integers n and k separated by a space ($1 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq k \leq 10$). The second line contains n integers a_1, a_2, \dots, a_n separated by spaces ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Çıktı

In the only line, print one number: the answer to the problem.

Kısıtlar

AAAAAAAA

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
2 1 1 2	1
3 3 1 2 3	0

Açıklamalar

In the first example, we print 1.

In the second example, after thinking for a while, we are able to print 0.

Figür

Insert here

Alt Görevler

aaaaa

Notlar

BBBbbafbaşoıgfnasr

Problem H. Ucuza Bilet

UnicornAir'ın CEO'su Bay Myata, İstanbul 4. Havaalanından çıkıp ofisine gitmektedir. Çok yorucu bir gün geçirmiştir çünkü havaalanında kendi şirketinden uçak bileti alan ama 12 saati bulan rötör sürelerinden dolayı mağdur olan yolcuların şikayetleri altında ezilmiştir. Ofisine geldiğinde sağ kolu Erkan'ı odasına çağırır ve arkasından kapıyı kapatır.

Bay Myata: Rezalet. Havaalanının kalabalığı ve beceriksizliği yüzünden millet bizden nefret ediyor.

Erkan: Yani, belki biz de uçuşlarımızı daha iyi planlasak bu kadar rötör olmazdı...

Bay Myata: Saçmalık! Burası benim havayolum ve uçakları nasıl istersem öyle yönetirim. Bunun üzerine Bay Myata Erkan'ı odasından kovar. Patronunun bu kaba hareketine çok içerlemiş olan Erkan, halkın sevgisini geri kazanıp havayolunu kurtarmak için yollar aramaya başlar. Hem insanlara havayolunu sevdirecek, hem de az zarar etmelerini sağlayacak dahiyane bir fikir ararken UnicornAir'ın pilotlarının indirdiği uçaklar gibi bir fikir iniverir aklına.

Bir sonraki hafta UnicornAir Türkiye çapında devasa bir kampanya başlatır. Dünyada uçuş yaptıkları m sayıdaki şehre yüzlerce, hatta binlerce bileti tanesi çok ucuzdan satmaya başlarlar. İnsanlar UnicornAir'ın genel merkezinde açılan kuyruğa girip rastgele bir şehre bir bilet alabileceklerdir. Her satın alımda bilet rastgele bir şekilde kalan biletler arasından seçilmektedir ve satın alan kişinin bilet seçme hakkı yoktur. Kısa bir süre içinde büyük aileler ve arkadaş grupları genel merkeze akın etmeye başlarlar. Popüler Burak, kendisi dahil n arkadaşıyla bu fırsattan yararlanarak tatile gitmek istemektedir. n adet aynı şehre giden bilete ihtiyacı vardır. Hangi şehirlere kaç bilet kaldığını bilen Burak'ın sıra kendisine geldiğinde en kötü durumda üst üste kaç bilet alması gerekir?

Girdi

İlk satırda boşlukla ayrılmış bir şekilde n ve m tamsayıları verilir. İkinci satırda m adet boşluklarla ayrılan tam sayı a_1, a_2, \dots, a_n verilir. a_i, i . şehre giden kalan bilet sayısını belirtir.

Çıktı

Tek bir sayı yazdırınız. En kötü durumda Burak'ın üst üste alması gereken bilet sayısı. Eğer n adet aynı şehre bilet alınamıyorsa ise -1 yazdırın.

Kısıtlar

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq m \leq 10^5$$

$$1 \leq a_i \leq 10^5$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
3 4 6 9 2 1	8
4 6 2 3 2 1 1 2	-1
2 3 5 8 1	4

Açıklamalar

İlk örnekte en kötü durumda Burak 8 bilet satın almak zorundadır.

İkinci örnekte Burak kaç bilet alırsa alsın aynı şehre giden 4 bilet sahibi olamaz.

Üçüncü örnekte cevap 4tür çünkü en kötü durumda bile 4. aldığı biletten sonra 2 adet aynı yere giden bilete sahip olması garantidir.

Problem I. Yılan Alarmı

Yılmaz Yılan'ın hayatında en çok sevdiği şey uyumaktır. Her buluşmada en erken uyuyakalan olmakla kalmaz, sabahları da uyanmak bilmez. Bir gün Yılmaz'ın bütün arkadaş grubu bir okul gecesi birinin evinde kalmaya karar verirler. Ertesi sabah Yılmaz'ı uyandırmanın imkansız olacağını bilen programcı arkadaşı Kikirik, önceden müthiş bir alarm uygulaması tasarlayıp Yılmaz'ın telefonuna yükler. Uygulama, kurulduğu saatte çok rahatsız edici bir alarm çalmaya başlayıp uykucu kullanıcısına bir soru sorar. Ekranda özel bir notasyonda aritmetik bir ifade belirir ve kullanıcı bu ifadenin en az kaç işlem yapılarak çözülebileceğini bulup girene kadar alarmı durduramaz.

Aritmetik ifadeler postfix notasyonda yazılmıştır ve sadece iki bilinmeyen fonksiyon (f ve g) içermektedir. Ayrıca sadece rakamlar bu işlemlerde kullanılabilir. Bir aritmetik ifade hesaplanırken her bir f veya g işlemi tek bir işlemdir. Aynı ifadelerle tekrar karşılaşıldığında bu ifadeler için tekrar işlem yapmaya gerek yoktur.

O sabah, Yılmaz bu işin içinden çıkana kadar uyanmak zorunda kalır ancak bir daha asla bu alarmın uykusunu bölmesine izin vermeyeceğine yemin eder. Sorununu çözecek bir program yazmaya çalışırken yılan Yılmaz'ın uykusunu kurtarabilir misiniz?

Girdi

Rakamlardan, çıkarma ve bölme işlemlerinden oluşan n karakter uzunluğunda geçerli bir postfix notasyonda yazılmış aritmetik ifade tek bir satırda boşluksuz olarak verilir.

Çıktı

Tek bir tam sayı yazdırın, en az kaç işlemde bu ifade hesaplanabilir.

Kısıtlar

$$1 \leq n \leq 2^6$$

Örnekler

Girdiler	Çıktılar
53f53fg	2
793gf	2
584fg52gf	4
37g42ff3g37g42ff42fgf	6

Açıklamalar

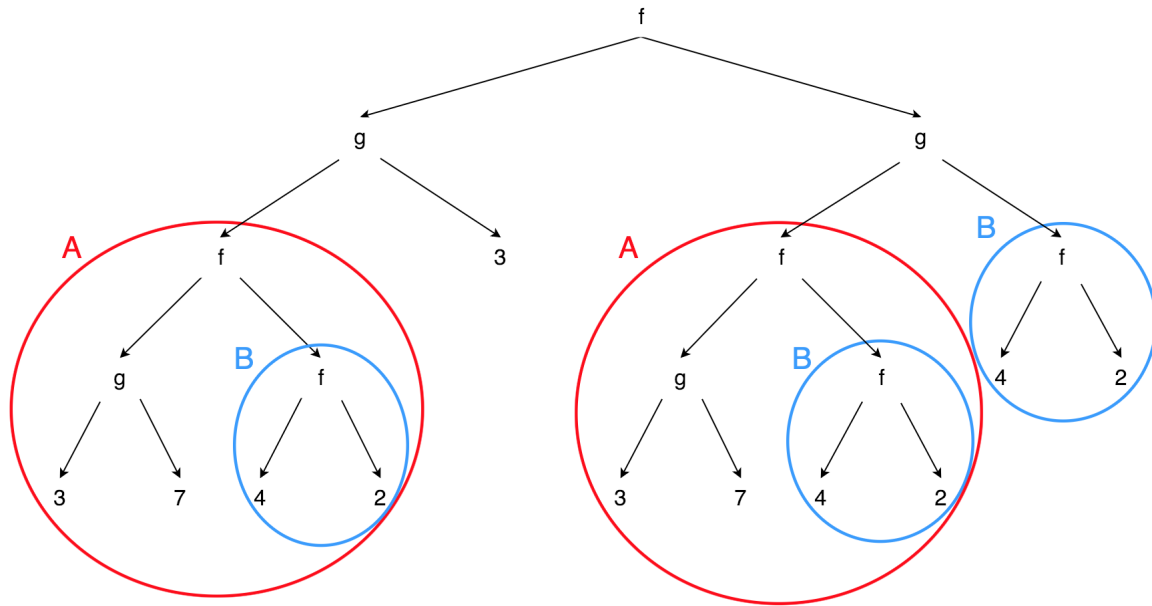
İlk örnekte "53f"ifadesi bir kere hesaplandıktan sonra ikinci kere karşılaşıldığında tekrar hesaplanmaz. Bu yüzden (53f) ve (53f53fg) işlemleriyle en az 2 işlemde yapılabilir.

İkinci örnekte önce 93g ifadesi hesaplanır, ardından 793gf hesaplanır ve en az 2 işlemde yapılabilir.

Üçüncü örnekte 84f, 584fg, 52g, ve 584fg52gf ile 4 işlemde hesaplanır.

Dördüncü örnekte görülen ifadenin işlem ağacı aşağıdaki figürde görülebilir. B alt ağacı bir kere

hesaplandıktan sonra tekrar hesaplanmaz. Aynı durum A alt ağacı için de geçerlidir. En az 6 işlemde ifade hesaplanabilir.



Alt Görevler

$$1 \leq n \leq 15 \quad [9 \text{ puan}]$$
$$1 \leq n \leq 5^3 \quad [21 \text{ puan}]$$
$$1 \leq n \leq 2^6 \quad [70 \text{ puan}]$$

Notlar

Postfix notasyonda işlemin yapıldığı sayılar önce ve işlem işareti sonra yazılır. $f(5,3)$ ifadesi postfix notasyonda 53f şeklinde yazılır.