

# EBOB ve EKOK Sorusu Analizi

## Çözüm için gereksinimler:

- Bir sayının asal bölenlerini bulmak
- İçerme-Dışarma bilgisi
- $O(\log N)$  zaman karmaşıklığında üs hesaplama

## Çözüm:

$f(E, N)$  fonksiyonun  $EBOB(A) = 1$ ,  $EKOK(A) = E$  olan  $N$  elemanlı  $A$  dizilerinin sayısını bulduğunu varsayalım. Bu durumda cevap şu olacaktır:

$$\sum_{i=1}^{\frac{Y}{X}} f(i, N) * (\frac{Y}{i} - X + 1)$$

$f$  fonksiyonunu ise şu şekilde hesaplayabiliriz:

$$f(E, N) = \prod_{p(E \text{ sayısının bütün asal bölenlerinin kuvvetleri})} (p + 1)^N - 2p^N + (p - 1)^N$$

Bu formulleri olduğu gibi koda işleyebiliriz. Fakat üs alma işlemleri için  $O(\log N)$  zaman karmaşıklığına sahip üs alma algoritmasını kullanmak ve elimizdeki sayıların bölenlerini önceden sieve yöntemi ile hesaplamak işimizi epey kolaylaştıracaktır.