

Etkinlik 4

Asal Çarpan Belirleme Yöntemleri

Doğal sayıların asal çarpanlarını belirlemeye çalışan iki öğrencinin aralarında geçen diyalog aşağıda verilmiştir.



Bir doğal sayının asal çarpanlarını belirlerken tüm çarpanlarını belirlememize gerek olmadığını biliyor muydun?

Evet Yiğit, bir yöntem biliyorum. Acaba aynı yöntemi mi kullanıyoruz?



Ada, benim kullandığım yönteme **çarpan ağacı yöntemi** deniliyor. Sana adım adım anlatayım:

- Doğal sayıyı yazıp bu sayının altına iki tane ok çiziyoruz.
- Okların ucuna en az biri asal sayı olan iki çarpan yazıyoruz. Asal sayı olan çarpanı işaretliyoruz.
- Daha sonra asal sayı olmayan çarptandan iki ok çıkararak aynı işlemi devam ettiriyoruz.
- Asal sayı olan çarpanlar kalınca işlemi bitiriyoruz.

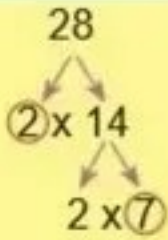
Yiğit, yöntemin çok güzelmiş. Benim kullandığım yönteme de **asal çarpan algoritması** deniliyor. Ben de bu yöntemi sana adım adım anlatayım:

- Doğal sayıyı yazıp bunun sağına dikey bir bölme çizgisi çiziyoruz.
- Bu doğal sayıyı kalansız bölecek bir asal sayı belirleyerek bölme işlemini yapıyoruz. Bölme işlemi yaptığımız asal sayıyı işaretliyoruz.
- Bölümü, sonucunu incelediğimiz doğal sayının altına yazıyoruz ve tekrar kalansız bölme yapabileceğimiz bir asal sayı belirliyoruz.
- Bölüm 1 olunca işlemi bitiriyoruz.

İki yöntemde de belirlenen asal sayılar başta verilen doğal sayının asal çarpanları olduğuna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1) Aşağıdaki çarpan ağacı yöntemi ile ilgili örneği inceleyiniz. Verilen doğal sayıların asal çarpanlarını belirleyiniz ve altlarındaki boşluklara yazınız.

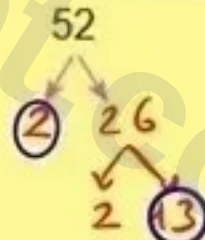
Örnek



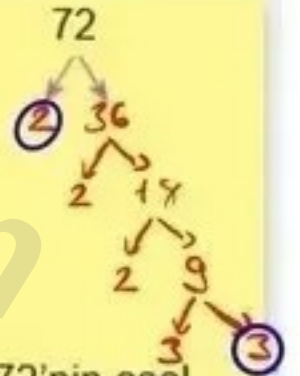
28'in asal çarpanları: 2 ve 7



45'in asal çarpanları: 3 ve 5



52'nin asal çarpanları: 2 ve 13



72'nin asal çarpanları: 2 ve 3