

**Sorumlu olduğunuz konular:**

Doğal Sayılarla İşlemler (6.1.1.1-2-3-4), Çarpınlar ve Katlar (6.1.2.1-2-3-4-5)

ÜSLÜ İFADELER

$$\underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ tane}} = a^n$$

\swarrow üs (kuvvet)
 \searrow taban

Örnek: $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^5$ $5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^3$

Özellikler

- 1'in tüm kuvvetleri 1'e eşittir. $1^{45} = 1$
- Sayıların 1. kuvveti sayının kendisine eşittir. $8^1 = 8$
- Sıfırın sıfır hariç tüm kuvvetleri sıfıra eşittir. $0^{12} = 0$
- Sıfır hariç, sayıların 0. kuvveti daima 1'dir. $9^0 = 1$
- n doğal sayı olmak üzere 10^n sayısında n tane sıfır vardır. Ayrıca 10^n sayısı n + 1 basamaklıdır.

Örnek: 10^6 sayısı 7 basamaklıdır.

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bir doğal sayı iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılırsa elde ettiğimiz sayıların her birine **çarpın (bölen)** denir.

$$24 = 1 \cdot 24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 = 4 \cdot 6 \text{ olup,}$$

24 'ün çarpınları 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 'tür.

Bir doğal sayının katları bu sayının sırasıyla 1, 2, 3, 4, ... doğal sayıları ile çarpımından oluşur.

7'nin katları: 7, 14, 21, 28, 35, ...

ASAL SAYILAR

Çarpınları sadece 1 ve kendisi olan 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir. Yani iki tane çarpın olan doğal sayılar asal sayıdır.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, ...

En küçük asal sayı 2'dir. Çift olan asal sayı sadece 2'dir.

DOĞAL SAYILARDA İŞLEM ÖNCELİĞİ

- 1- Üslü niceliklerle işlemler
- 2- Parantez içindeki işlemler
- 3- Çarpma veya bölme işlemleri
- 4- Toplama veya çıkarma işlemleri

Not: Aynı sıradaki işlemler yan yana geldiğinde önce soldaki işlem yapılır.

DAĞILMA VE ORTAK ÇARPAN PARANTEZİNE ALMA ÖZELLİĞİ

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c \quad a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$$

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c \quad a \cdot b - a \cdot c = a \cdot (b - c)$$

$$12 \cdot (5 + 11) = 12 \cdot 5 + 12 \cdot 11 = 60 + 132 = 192$$

$$17 \cdot 16 + 17 \cdot 2 = 17 \cdot (16 + 2)$$

BÖLÜNEBİLME KURALLARI

2 ile Bölünebilme Kuralı: Çift doğal sayılar 2 ile kalansız bölünür. Tek sayıların 2 ile bölümünden kalan 1'dir.

3 ile Bölünebilme Kuralı: Rakamları toplamı 3 veya 3'ün katı olan doğal sayılar 3 ile kalansız bölünür.

4 ile Bölünebilme Kuralı: Onlar ve birler basamağındaki rakamları (son iki basamağı) 0 olan veya 4'ün katı olan doğal sayılar, 4 ile kalansız bölünür.

5 ile Bölünebilme Kuralı: Birler basamağındaki rakamı 0 veya 5 olan doğal sayılar 5 ile kalansız bölünür.

6 ile Bölünebilme Kuralı: Rakamları toplamı 3'ün katı olan çift doğal sayılar 6 ile kalansız bölünür.

9 ile Bölünebilme Kuralı: Rakamları toplamı 9 veya 9'un katı olan doğal sayılar 9 ile kalansız bölünür.

10 ile Bölünebilme Kuralı: Birler basamağındaki rakamı 0 olan doğal sayılar 10 ile kalansız bölünür.

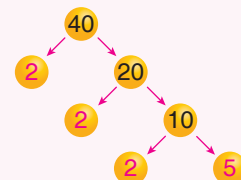
ASAL ÇARPANLAR

Bir doğal sayının çarpınlarından asal olanlarına, bu sayının **asal çarpınları** denir. **Örnek:** 42'nin asal çarpınları: 2,3 ve 7'dir.

Çarpın (Bölme) Algoritması

40	2	210	2
20	2	105	3
10	2	35	5
5	5	7	7
1		1	

$$40 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5 \text{ olur.} \quad 210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \text{ olur.}$$

Çarpın Ağacı Yöntemi

$$40 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5 \text{ olur.}$$

İKİ DOĞAL SAYININ ORTAK KATLARI VE ORTAK BÖLENLERİ

İki doğal sayının katlarından aynı olanlarına bu sayıların **ortak katları** denir.

12 sayısının katları: 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, ...

16 sayısının katları: 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, ...

12 ve 16 sayılarının ortak katları: 48, 96, 144, ... şeklinde devam eder.

12 ve 16 sayısının en küçük ortak katı: 48'dir.

NOT: En küçük ortak katın doğal sayı katları diğer katları bulmada yeterlidir. Çünkü diğer ortak katlar en küçük ortak katın katlarıdır.

İki doğal sayının bölenlerinden aynı olanlarına bu sayıların **ortak bölenleri** denir.

24 sayısının bölenleri: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ve 24'tür.

32 sayısının bölenleri: 1, 2, 4, 8, 16 ve 32'dir.

24 ve 32 sayılarının ortak bölenleri: 1, 2, 4 ve 8'dir.

24 ve 32 sayılarının ortak bölenlerinden en büyük olanı 8'dir.



1. 10^x sayısı 15 basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, x değerini bulunuz.

2. $14 + 3^2 \cdot 2$ işleminin sonucu kaçtır?

3. Sibel Öğretmen'in sınıfındaki 25 öğrencinin her biri günde 84 soru, Furkan Öğretmen'in sınıfındaki 25 öğrencinin her biri günde 96 soru çözmektedir.

Buna göre bu iki sınıfta bir günde çözülen toplam soru sayısını ortak çarpan parantezi yönteminden yararlanarak hesaplayınız.

4. Bir çiftlikte 12 koyun, 5 tavuk vardır.

Buna göre çiftlikteki hayvanların toplam ayak sayısı kaçtır?

5. 91 sayısının doğal sayı çarpanlarını yazınız.

6. $36\Box$ sayısı 6 ile tam bölünebildiğine göre " \Box " yerine yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?

7. Bir okulda 282 öğrenci vardır.

Bu okula en az kaç öğrenci daha kayıt yaptırırsa öğrenciler dörderli gruplandırıldığında hiç öğrenci artmaz?

9. 84'ün asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

8. $\square 1$ sayısı asal sayı olduğuna göre " \square " yerine hangi rakamlar yazılabilir?



10. Bir sepetteki yumurtalar 10'ar veya 12'şerli kolilere yerleştirildiğinde açıkta hiç yumurta kalmamıştır.

Bu sepette en az kaç yumurta vardır?

1. DÖNEM 1. YAZILIYA HAZIRLIK ÇALIŞMASI CEVAP ANAHTARI

1) 14

2) 32

3) $25.84 + 25.96 = 25.(84+96) = 4500$

4) 58

5) 1, 7, 13 ve 91

6) $0 + 6 = 6$

7) 2

8) 1, 3, 4, 6, 7

9) $2+3+7 = 12$

10) 60

Her soru 10 Puan

HAZIRLAYANLAR FURKAN AYDIN MUSA ÖNER

ÖDEV DESTEKLİ

KAZANIM ETKİNLİKLİ

MATEMATİK

SORU BANKASI

6 Sınıf

ÖZEV DESTEKLİ

AKILLI DEĞERLENDİRME SINAVLARI

www.dijitalim.com.tr

VIDEO ÇÖZÜMLÜ

Ali ÖZCAN
Furkan AYDIN
Musa ÖNER
Rabia Esmâ AYDIN

AVYAYINLARI

GÖRSEL, GRAFİK VE TABLO OKUMA
BECERİ VE YAŞAM TEMELLİ
ÇÖZÜLEBİLİR YENİ NESİL
MANTIK - MUHAKEME
AKIL YÜRÜTME
PISA - TIMSS