

? Bilgiyi Yakalayalım!

24 kişilik bir sınıf, sıralara eşit sayıda öğrenci oturacak şekilde kaç farklı düzende oturabilir?

→ Bir doğal sayıyı kalansız olarak bölebilen sayılara o sayının **çarpanları veya bölenleri** denir.

Buna göre yukarıdaki sorumuzu birlikte inceleyelim
Sınıftaki öğrenciler;

$$1 \times 24 = 24$$

Sınıf
Mevcudu

Birer öğrenci → 24 sıra

Bu durumda;

$$1 \times 24 = 24$$

$$2 \times 12 = 24$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$4 \times 6 = 24$$

Şeklinde 4 farklı düzende oturabilirler.

24'ün çarpanları(bölenleri):1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ve 24'dür.

Özellikler:

- Her doğal sayı, kendi çarpanlarına kalansız bölünür.
- 1, her doğal sayının çarpanıdır.
- Sıfır hariç tüm doğal sayıların en küçük doğal sayı çarpanı 1, en büyük çarpanı ise o doğal sayının kendisidir. (Sıfır çarpma işlemine göre yutan eleman olması sebebiyle bütün sayılarla çarpımının sonucu 0'dır
- Bir doğal sayının çarpanları sınırlı sayıdadır. (Sıfır hariç)
- Her doğal sayı, iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılabilir.

► **Örnek:** Aşağıdaki doğal sayıların çarpanlarını (bölenlerini) bulunuz.

8	12	18
1		
2		

? Bilgiyi Yakalayalım!

Ali 4 günde bir, komşusu Selin ise 6 günde bir apartmanlarının önündeki sokak kedilerini beslemektedir.

İkisi ilk kez birlikte kedileri besledikten en az kaç gün sonra tekrar birlikte besleme yaparlar?

→ Bir doğal sayının sayma sayıları (1, 2, 3, ...) ile çarpılması sonucu elde edilen sayılara o sayının **katları** denir.

Buna göre yukarıdaki sorumuzu birlikte inceleyelim
Ali 4 günde bir kedileri beslediğine göre;

$$4 \times 1 = 4. \text{ günde}$$

$$4 \times 2 = 8. \text{ günde}$$

$$4 \times 3 = 12. \text{ günde}$$

$$4 \times 4 = 16. \text{ günde}$$

⋮

4'ün katları: 4, 8, 12, 16, 20, 24, ... şeklinde sonsuza kadar devam eder.

Selin 6 günde bir kedileri beslediğine göre;

$$6 \times 1 = 6. \text{ günde}$$

$$6 \times 2 = 12. \text{ günde}$$

$$6 \times 3 = 18. \text{ günde}$$

$$6 \times 4 = 24. \text{ günde}$$

⋮

6'ün katları: 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... şeklinde sonsuza kadar devam eder.

İki listeye dikkatlice baktığımızda ilk ortak sayımız 12'dir. Sonraki ortaklarımızın hepsi 12'nin katıdır.

O halde Ali ve Selin 12, 24, 36, 48, ... günler de birlikte besleme yaparlar.

İki veya daha fazla doğal sayının katlarından ortak olanlarına bu sayıların **ortak katları** denir.

!Unutmayalım: Bir doğal sayının en küçük katı kendisidir.

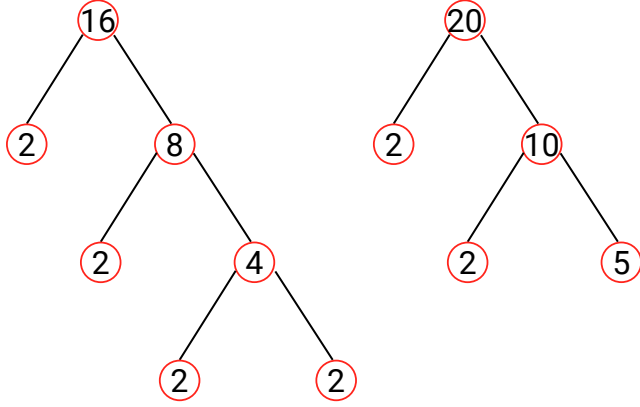
İki veya daha fazla doğal sayının bölenlerinden ortak olanlarına bu sayıların **ortak bölenleri** denir.

► **Örnek:** 16 ve 20'nin ortak bölenlerini bulalım.

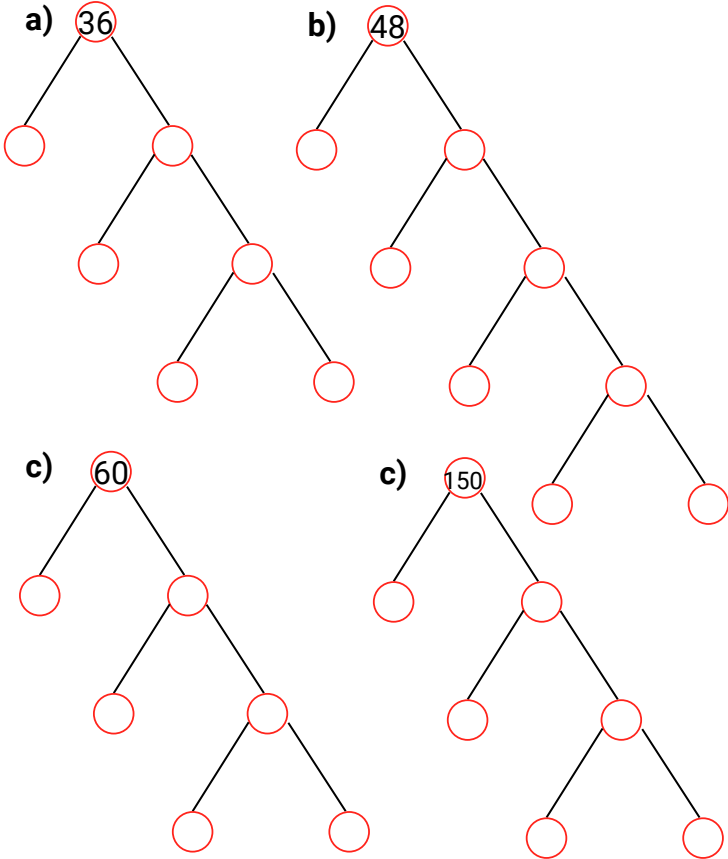
16	20
1 16	1 20
2 8	2 10
4 4	4 5

Ortak Bölenler: 1, 2 ve 4'dür.

Bu sayıları çarpan ağacı ile de gösterelim;



► **Örnek:** Aşağıda verilen sayıların çarpan ağacını oluşturarak tüm çarpanlarını yazınız.



► **Örnek:** Aşağıdaki sayıların çarpanlarını(bölenlerini) yazınız.

28	90	80
----	----	----

► **Örnek:** Aşağıdaki sayıların 100'den küçük katlarını yazınız.

7 :
 9 :
 12 :
 13 :
 15 :
 20 :

► **Örnek:** Aşağıdaki yüzlük tabloda 6'nın katlarını sarıya, 8'in katlarını maviye boyayınız. Hem sarıya hem de maviye boyanan (yeşil olan) karelerdeki sayılar hangi sayıların ortak katlarıdır?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

✓ Problemi Çözelim!

Bir çiçekçi, 24 adet gül ve 30 adet papatyayı, her demette eşit sayıda ve tek tür çiçek olacak şekilde demetlemek istiyor. Hiç çiçek artmaması koşuluyla bir demetteki çiçek sayısı hangi değerleri alabilir?