

# UZAY MATEMATİK

3



8. Sınıf  
LGS  
Konu Anlatım  
Föyleri



YouTube

UZAY MATEMATİK  
EMRE ER

Konu Anlatımlı / Soru çözümlü  
Video



### KAZANIM

M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.



### DİKKAT GÖKTAŞI

Bu simgeyi gördüğünüz yerde konuya ait **ÖNEMLİ** bilgiler yer almaktadır.



### Roket Bilgi

#### **Bu kutudaki bilgiler sizi UÇURUR!**

Bu simgeyi gördüğünüz yerde soru çözümlerinde kullanacağınız, sizleri kısa yoldan cevaba götürebilecek bilgiler yer almaktadır.

- Bu çalışmada yer alan soruların telif hakkı Emre ER'e aittir.
- Herhangi bir ticari amaç olmaması kaydıyla tüm öğretmen ve öğrencilerimiz ÜCRETSİZ olarak yararlanabilir.

Konu anlatımı ve etkinliklerin çözümü için



- 1'den başka ortak böleni olmayan pozitif tam sayılara **aralarında asal sayılar** denir.
- Bir başka ifade ile EBOB'u 1 olan sayılara **aralarında asal sayı** denir.

➔ 12 ve 25 sayılarının aralarında asal olup olmadığını inceleyelim.

$$12\text{'nin bölenleri} \Rightarrow 12 = \begin{matrix} \textcircled{1} \\ 2 \cdot 6 \\ 3 \cdot 4 \end{matrix} \cdot 12 \quad 25\text{'in bölenleri} \Rightarrow 25 = \begin{matrix} \textcircled{1} \\ 5 \cdot 5 \end{matrix} \cdot 25$$

12 ve 25'in, 1'den başka orta böleni yoktur. Bu yüzden 12 ve 25 aralarında asal sayılardır.

➔ 36 ile 20 sayılarının aralarında asal olup olmadığını inceleyelim.

$$36\text{'nın bölenleri} \Rightarrow 36 = \begin{matrix} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ 3 \\ \textcircled{4} \\ 6 \end{matrix} \cdot 36 \quad 20\text{'in bölenleri} \Rightarrow 20 = \begin{matrix} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{4} \end{matrix} \cdot 20$$

36 ve 20'nin 1'den başka ortak bölenleri mevcuttur (2 ve 4).

Dolayısıyla 36 ve 20 aralarında asal değildir.



### Roket Bilgi

Aralarında asal olma durumunu incelerken tüm çarpanları bulmak yerine, sadece asal çarpanları bulmak yeterlidir. Ortak asal çarpanı olmayan sayılar aralarında asal sayılardır.

➔ 18 ve 35 sayılarının aralarında asal olup olmadığını inceleyiniz.

$$18 \begin{matrix} \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ 3 \\ 1 \end{matrix} \quad 18\text{'in asal bölenleri:} \quad \textcircled{2} \text{ ve } \textcircled{3}$$

$$35 \begin{matrix} \textcircled{5} \\ \textcircled{7} \\ 1 \end{matrix} \quad 35\text{'in asal bölenleri:} \quad \textcircled{5} \text{ ve } \textcircled{7}$$

18 ve 35'in ortak bir asal böleni yoktur. Dolayısıyla 18 ve 35 aralarında asal sayılardır.



$U = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 7^2$

$Z = 3^3 \cdot 5^1$

$A = 2^4 \cdot 7^3$

$Y = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7^1$

Yukarıda 4 tane asal çarpanlarının kuvveti şeklinde yazılmış sayı verilmiştir.

**Buna göre, hangi iki sayı aralarında asaldır?**



- “Asal Sayı” kavramı ile “Aralarında Asal Olma” kavramını **KARIŞTIRMA!**

Asal sayı → Tek bir sayı için incelenen bir durum

Aralarında asal sayı → En az iki sayı için incelenen bir durum

- Birbirinden farklı asal sayılar aralarında asal sayılardır.
- Aralarında asal sayı olması için sayıların asal olma zorunluluğu yoktur.
- Asal sayılar, kendi pozitif katları haricindeki sayılar ile aralarında asaldır.

→ a) 17 ve 23 ⇒  $17 = 1 \cdot 17$

$23 = 1 \cdot 23$  ⇒ 17 ve 23, aralarında asal sayılardır.  
(17 ve 23 asal sayılardır.)

b) 11 ve 30 ⇒  $11 = 1 \cdot 11$

$30 = 1 \cdot 30$  ⇒ 11 ve 30, aralarında asal sayılardır.  
 $2 \cdot 15$  (11 asal sayı, 30 asal sayı değildir.)  
 $3 \cdot 10$   
 $5 \cdot 6$

c) 21 ve 65 ⇒  $21 = 1 \cdot 21$   
 $3 \cdot 7$

$65 = 1 \cdot 65$  ⇒ 21 ve 65, aralarında asal sayılardır.  
 $5 \cdot 13$  (21 ve 65 sayıları asal sayı değildir.)

d) 7 ve 28 ⇒  $7 = 1 \cdot 7$

$28 = 1 \cdot 28$  ⇒ 7 ve 28, aralarında asal değildir.  
 $2 \cdot 14$  (7 asal ve 28, 7'nin bir katıdır.)  
 $4 \cdot 7$



### Roket Bilgi

- 1 ile tüm pozitif tam sayılar aralarında asaldır.
- Ardışık pozitif tam sayılar aralarında asaldır.
- Ardışık tek sayılar aralarında asaldır.
- Çift sayılar aralarında asal değildir.

→ a) 1 ile 18 aralarında asaldır.  
1 ile 33 aralarında asaldır.

b) 22 ile 23 aralarında asaldır.  
15 ile 16 aralarında asaldır.

c) 7 ile 9 aralarında asaldır.  
75 ile 77 aralarında asaldır.

d) 18 ile 32 aralarında asal değildir.  
48 ile 54 aralarında asal değildir.



➔ Aşağıdaki sayı çiftlerinden aralarında asal olanları işaretleyiniz.

12 ile 15

8 ile 9

17 ile 19

40 ile 65

13 ile 91

19 ile 57

68 ile 69

1 ile 40

4 ile 13

8 ile 25

73 ile 58

38 ile 26

87 ile 57

43 ile 54

91 ile 21

34 ile 68



### Roket Bilgi

Aralarında asal sayıların EBOB'u 1'e, EKOK'u sayıların çarpımına eşittir.

➔ a) EBOB (8, 15) = 1

EKOK (8,15) =  $8 \cdot 15 = 120$

c) EBOB (29, 30) = .....

EKOK (29, 30) = .....

b) EBOB (9, 10) = .....

EKOK (9, 10) = .....

d) EBOB (7, 13) = .....

EKOK (7, 13) = .....

➔ Aralarında asal iki sayının EKOK'u 72 olduğuna, olduğuna göre, bu sayıların toplamının en küçük değeri kaçtır?

Sayılarımız a ve b olsun.  $EKOK(a, b) = 72$

a ve b aralarında asal olduğundan  $a \cdot b = 72$

$a \cdot b = 72$

$1 \cdot 72 \rightarrow 1$  ile 72 aralarında asal

$2 \cdot 36 \rightarrow 2$  ile 36 aralarında asal değil

$3 \cdot 24 \rightarrow 3$  ile 24 aralarında asal değil

$4 \cdot 18 \rightarrow 4$  ile 18 aralarında asal değil

$6 \cdot 12 \rightarrow 6$  ile 12 aralarında asal değil

$8 \cdot 9 \rightarrow 8$  ile 9 aralarında asal

En küçük toplam =  $8 + 9 = 17$

➔ Aralarında asal iki sayının EKOK'u 108'dir. Sayılar 1'den büyük olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

➔ Aralarında asal iki sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı 133 olduğuna göre, bu sayıların toplamının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

➔  $(a + 3)$  ile  $(b - 4)$  sayıları aralarında asaldır.  $\frac{a+3}{b-4} = \frac{48}{54}$  olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

$(a + 3)$  ile  $(b - 4)$  aralarında asal olduğu için pay ve payda aralarında asal olacak şekilde sadeleştirilmeli.

$$\frac{a+3}{b-4} = \frac{48 \div 6}{54 \div 6} = \frac{8}{9}$$

$$8 \text{ ve } 9 \text{ aralarında asaldır. } \Rightarrow \left. \begin{array}{l} a+3=8 \Rightarrow a=5 \\ b-4=9 \Rightarrow b=13 \end{array} \right\} a+b=5+13=18$$



1. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden hangisi aralarında asal sayılardır?

- A) 8 ile 20    B) 35 ile 45    C) 19 ile 57    D) 14 ile 27

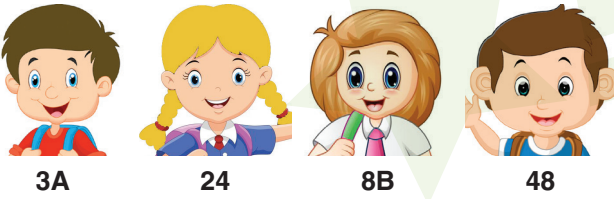
2.  $A = 2^3 \cdot 3^7 \cdot 5^3$                        $B = 2^4 \cdot 7^2 \cdot 11^4$   
 $C = 3^3 \cdot 11^5 \cdot 13$                        $D = 3^4 \cdot 5^6 \cdot 13^2$

Yukarıda 4 tane asal çarpanlarının kuvveti şeklinde yazılmış sayı verilmiştir.

Buna göre, verilen sayılardan hangi ikisi aralarında asaldır?

- A) A ile B    B) B ile D    C) C ile D    D) A ile C

3. Adem                      Aysun                      Filiz                      Doruk



Yukarıda aynı sınıfta bulunan 4 öğrenci ve okul numaraları verilmiştir. Bu öğrencilerden Adem ile Aysun, Filiz ile Doruk grup olarak proje ödevi yapıyorlar.

Grupta bulunan öğrencilerin numaraları aralarında asal olduğuna göre, en büyük A ile en küçük B değerleri toplamı kaçtır?

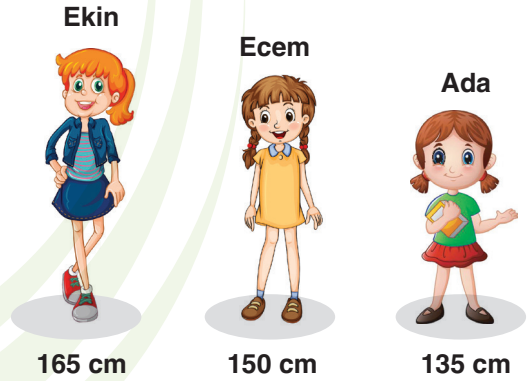
- A) 10    B) 9    C) 4    D) 2

4. Aralarında asal iki sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı 183'tür.

Buna göre, bu sayıların toplamının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

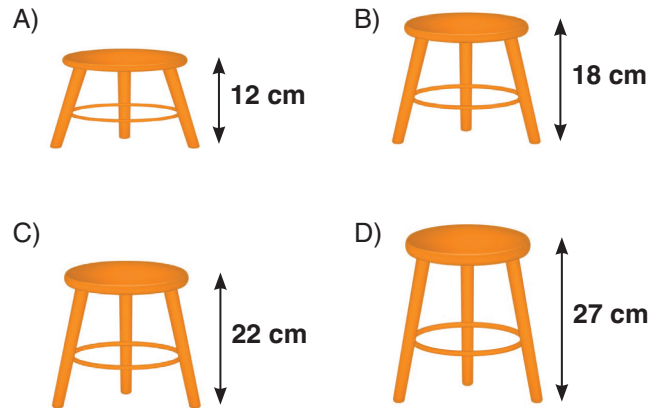
- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5

5.



Yukarıda 3 kardeş ve boy uzunlukları verilmiştir.

Ada aşağıda verilen taburelerden hangisinin üzerine çıkarsa kardeşleri ile arasındaki boy farkları aralarında asal olur?





6. Defne ile Uras birlikte sinemaya gideceklerdir. Sinemada izleyecekleri filmin başlama zamanına ait saat ile dakika kısımlarındaki sayılar aralarında asaldır.

Buna göre, filmin başlama saati aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 11.25      B) 12.25      C) 14.25      D) 15.25

7. Aralarında asal iki sayının EKOK'u 90'dır.

Buna göre, bu sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

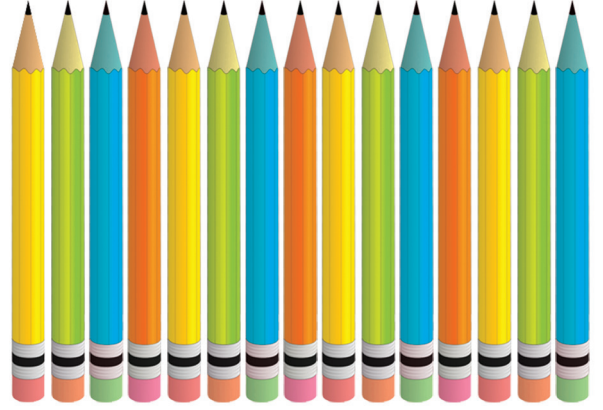
- A) 21      B) 23      C) 47      D) 91

8.  $(a + 4)$  ile  $(b - 3)$  sayıları aralarında asaldır.

$\frac{a+4}{b-3} = \frac{56}{88}$  olduğuna göre,  $b - a$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4      B) 11      C) 18      D) 39

9.



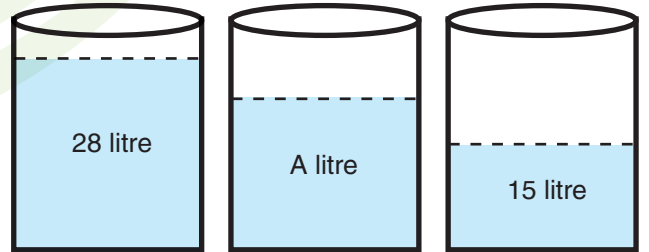
Asya ve Ateş ellerindeki 15 adet kalemın tamamını en az birer kalem olacak biçimde aralarında paylaşıyorlar.

Asya ve Ateş'in ellerindeki kalem sayıları aralarında asal olup, Asya'nın elinde daha çok kalem vardır.

Buna göre Asya'nın elindeki kalem sayısı Ateş'in elindeki kalem sayısından kaç fazla olamaz?

- A) 13      B) 11      C) 3      D) 1

10.



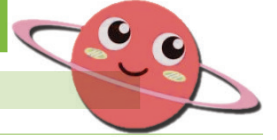
Yukarıda özdeş kaplarda bulunan birbirinden farklı su miktarları verilmiştir.

A doğal sayısı 28 ile aralarında asal olup 15 ile aralarında asal değildir.

Buna göre 3 kaptaki toplam su miktarı kaç litre olabilir?

- A) 72      B) 68      C) 66      D) 62





1.

Emre'nin Elindeki Kart

8	7	15
24	3	38
51	5	32

Melike'nin Elindeki Kart

12	25	9
48	5	23
4	36	45

Yukarıda Emre ve Melike'nin ellerindeki, üzerinde sayıların yazılı olduğu kartlar verilmiştir. Bu kartlar ile bir oyun oynayacaklardır.

Oynayacakları oyuna göre, oyuncular diğer oyuncunun elindeki kart üzerinde yazan sayılardan birini söyleyecek, rakibi ise söylenen sayı ile bu sayının aralarında asal olduğu sayıların bulunduğu kutuları kendi kartında işaretleyecek.

Oyunu elindeki kartta işaretlenmeyen kutu sayısı fazla olan oyuncu kazanıyor.

**Melike 3 sayısını söylemiş ve oyunu kazandığına göre, Emre'nin söylediği sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz**

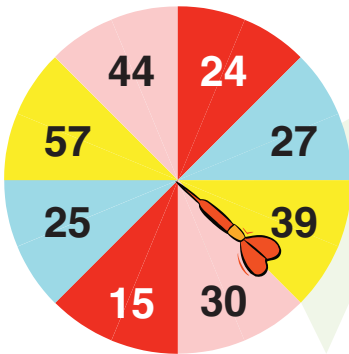
A) 48

B) 45

C) 25

D) 12

2.



	İsim	Vurduğu Hedef
1. Takım	Harun	24
	Hüseyin	
2. Takım	Elif	15
	Canan	

Yukarıda ikişer kişilik 2 takımın oynadığı dart oyununa ait dart tahtası ve takımlar verilmiştir.

Takımları adına ilk atışları yapan Harun 24, Elif ise 15 numaralı bölgeleri vurmuştur. 2. atışı yapacak diğer oyuncular takım arkadaşı ile aralarında asal sayı olacak şekilde bir bölgeyi vurmuştur.

**Oyunu toplam puanı yüksek olan takım kazanacağına göre, oyun sonucu ile ilgili aşağıdaki durumlardan hangisi gerçekleşmiştir?**

A) 2. takım, 10 puan fark ile kazanır.

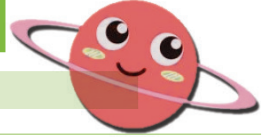
B) 2. takım, 4 puan fark ile kazanır.

C) 1. takım, 20 puan fark ile kazanır.

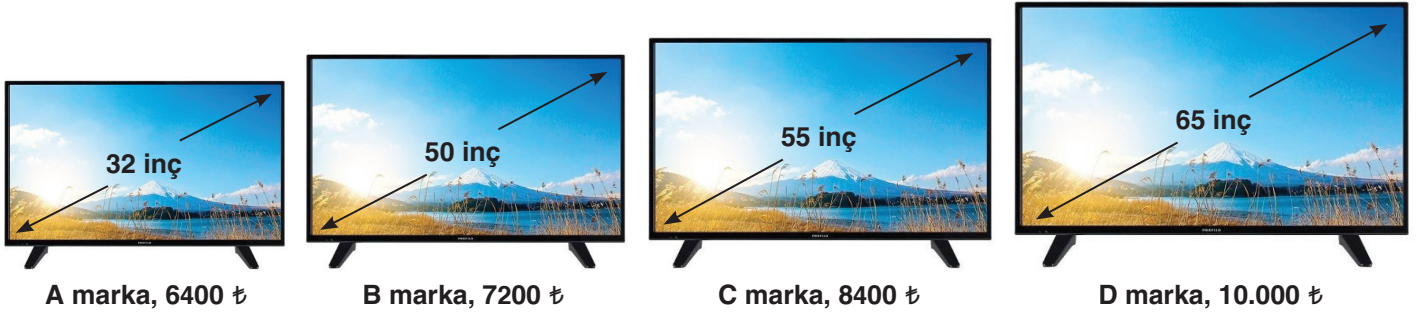
D) 1. takım, 4 puan fark ile kazanır.







3.



Yukarıda bir mağazada katılan 4 farklı marka televizyona ait ekran boyutu ve satış fiyatları verilmiştir.

Bu mağaza yapacağı hediye çekilişi için, mağazadan yapılan her 400 ₺ alışverişe karşılık 1 çekiliş hakkı vermektedir.

Ege televizyon ekranının inç değeri ile kazanılan çekiliş hakkı sayısı aralarında asal olan markaya ait televizyonu aldığına göre, yaptığı ödeme kaç ₺'dir?

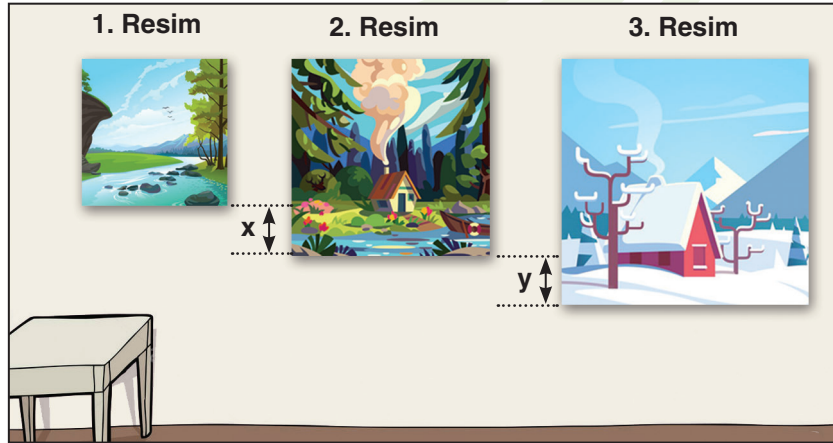
A) 10 000

B) 8400

C) 7200

D) 6400

4. Aşağıda eşit yükseklikte asılmış 3 adet kare şeklinde resim verilmiştir.



1. resim ile 3. resmin kenar uzunlukları aralarında asal sayı olup kenar uzunlukları oranı  $\frac{52}{106}$ 'dir.

2. resim kenar uzunluğuna ait sayısal değerın 3 tane pozitif tam sayı çarpanı olduğu bilindiğine göre,  $x + y$  ifadesi kaçtır?

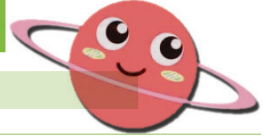
A) 27

B) 23

C) 19

D) 12





7. **Bilgi:** Araç ECO modunda çalışırken her 2 km yol aldığında “Gidilebilecek Yol Miktarı” 1 km düşmektedir.



**Gidilebilecek Yol Miktarı:** Depoda kalan yakıt ile gidilebilecek yol miktarı

**ECO Modu:** Belirli hız aralığında gidildiğinde yakıttan tasarruf yapılır.

Burak aracının gösterge paneli yukarıdaki gibiyken aracını sabit hızla ECO Modda sürmeye başlamıştır.

**Buna göre, Burak aşağıda verilen km değerlerinden hangisi kadar yol gittiğinde, gittiği yol miktarı ile aracın göstergesi panelinde yazan “Gidilebilecek Yol Miktarı” aralarında asal olur?**

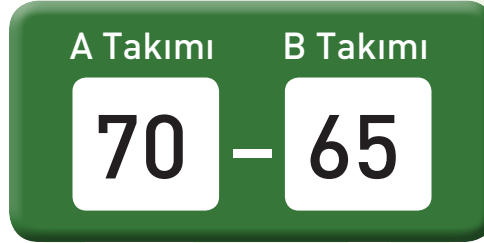
A) 18

B) 26

C) 30

D) 42

8.



A ve B basketbol takımları arasında oynanan maçta skor 70 - 65 olduktan sonra kalan sürede sadece 3 sayılık 5 basket atılmıştır.

**Maç sonunda skor tabelasındaki sayılar aralarında asal olduğuna göre maç bittiğinde skor tabelası aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



Bu fasiküle ait konu anlatımı ve etkinliklerin çözümü için  
Tıklayın veya QR Kodu Okutun



Kavrama Gezegeni Cevap  
Anahtarı ve Soru Çözümleri İçin  
Tıklayın veya QR Kodu Okutun



LGS Gezegeni Cevap Anahtarı ve  
Soru Çözümleri İçin Tıklayın veya QR  
Kodu Okutun

