



ÇARPAN VE KATLARI - ASAL SAYILAR - ASAL ÇARPANLAR

İÇİNDEKİLER

Kavram Haritası	2
Kavram Sözlüğü	2
MEB Senaryo Soruları	3-4
Çarpanlar	5-6
Asal Çarpanlar	7-8
Asal Çarpanlar ve Katlar	9-10
Kazanım Tekrar Testi	11-12
MEB Örnek Sorular	13
MEB Çıkış Sorular	14-15
Cevap Anahtarı	16

KAREKODU OKUT
KONU ANLATIMI VE
ETKİNLİĞE ULAŞ



KAREKODU OKUT
KONU ANLATIMI VE
ETKİNLİK PDF'SİNE ULAŞ



KAVRAM HARİTASI

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bölen Çarpan

Pozitif bir sayıyı tam olarak bölen sayma sayılarına o sayının **POZİTİF BÖLENLERİ** veya **ÇARPANLARI** denir.

NOT:

- 1 Çarpanı olan sayı 1
- 2 Çarpanı olan sayılar Asal Sayılar.
- 3 Çarpanı olan sayılar Asal sayının Karesi olan sayılar

Asal Sayılar

1 ve kendisinden başka böleni olmayan sayma sayılarına **ASAL SAYILAR** denir.

- 1 asal sayı değildir.
 - En küçük asal sayı 2 dir.
 - 2'nin dışında çift olan başka asal sayı yoktur.
- 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, 101... bazı asal sayılarımızdır.

Asal Çarpan

Bir doğal sayının çarpanlarından asal olanlarına bu doğal sayının **ASAL ÇARPANLARI** denir.

İki farklı yöntem ile bulabiliyoruz.

- Çarpan ağacı ile
- Asal çarpan algoritması ile.

KAVRAM SÖZLÜĞÜ

Çarpan: Bir sayı iki sayının çarpımı olarak yazıldığında çarpımı oluşturan her bir sayıya çarpan adı verilir.

Bölen: Bir pozitif tam sayı kalansız bölünebilen pozitif tam sayıya o sayının böleni denir.

Asal Sayılar: Sadece 1'e ve kendisine bölünebilen 1'den büyük doğal sayıya o sayının böleni denir.

Asal Çarpan: Bir doğal sayının asal sayı çarpanlarına asal çarpan denir.

1. Alanı 24 cm^2 olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayıdır.
Buna göre bu dikdörtgenin çevre uzunluğunun santimetre cinsinden alabileceği değerleri yazınız.

2. $72 = 2^{\blacksquare} \cdot 3^{\blacktriangle}$ eşitliğine göre $\blacksquare$ ve $\blacktriangle$ yerine yazılacak tam sayıları bulunuz.

3.



Yukarıda verilen karelerin bir kenarının uzunluğunun cm cinsinden pozitif çarpan sayısı 3'e eşittir.
Buna göre karelerin çevreleri toplamı en az kaç santimetredir?

4.



Kalemlikteki kalem sayısının kendisi hariç pozitif tam sayı bölenleri toplamı kalem sayısına eşittir.
Buna göre kalemlikte en az kaç kalem vardır?

5.

50 cm

Yukarıdaki çubukta uzunlukları cm cinsinden bir asal rakama eşit dört farklı uzunlukta parça kesiliyor.

Buna göre çubuğun kalan kısmının uzunluğu kaç santimetredir?

6.



Kenar uzunlukları cm cinsinden birer asal sayıya eşit olan dikdörtgenin alanı 51 cm^2 dir. Dikdörtgen ile karenin çevresi birbirine eşittir.

Buna göre karenin bir kenarı kaç santimetredir?

7.

$1\square$ iki basamaklı sayı ile $3\triangle$ iki basamaklı sayı asal sayılardır.

Buna göre $\square + \triangle$ 'nin en büyük ve en küçük değeri kaçtır?

8.

PT	SA	ÇA	PE	CU	CT	PZ
		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			

Ceylin çarpan sayısı 2 olan günlerde ikişer saat, çarpan sayısı 3 olan günlerde üçer saat spor salonuna gitmiştir.

Ceylin bir ay boyunca toplam kaç saat spor salonuna gitmiştir?

1. Kadir bilyelerini üçer üçer ve yedişer yedişer sayabilmektedir. Kadir'in bilyelerinin sayısı 100'den fazla olduğuna göre

Buna göre Kadir'in en az kaç bilyesi vardır?

- A) 102 B) 105 C) 126 D) 147

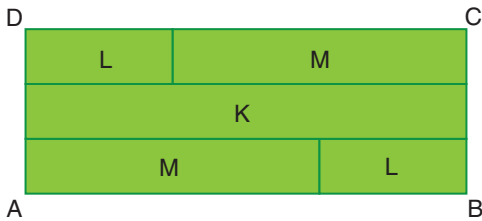


Yukarıda kenar uzunlukları tam sayı ve 2 cm'den büyük olan ACBD dikdörtgeni ve BDEF karesi verilmiştir. ACDB dikdörtgeninin alanı 60 cm²'dir.

Buna göre ACEF dikdörtgeninin çevresi cm cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 64 B) 46 C) 38 D) 34

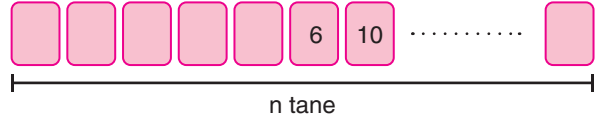
3. Aşağıda verilen şekildeki tüm dikdörtgenlerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı ve aynı harflerle gösterilen dikdörtgenlerin alanları eşit ve bir asal sayıdır.



K ile gösterilen dikdörtgenin alanı iki basamaklı bir asal sayı olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu en fazla kaç birimdir?

- A) 204 B) 202 C) 188 D) 152

4. A sayısının pozitif bölenlerinin her biri farklı bir karta yazılıp küçükten büyüğe doğru aşağıdaki şekilde sıralanıyor.



A'nın pozitif çarpan sayısı 12 olduğuna göre, asal olmayan bölenlerinin sayısı asal çarpanlarının sayısından kaç fazladır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9

- 5.



Yukarıda verilen karenin alanının cm cinsinden pozitif çarpan sayısı 5'e eşittir.

Buna göre, karenin çevresi en az kaç santimetredir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24

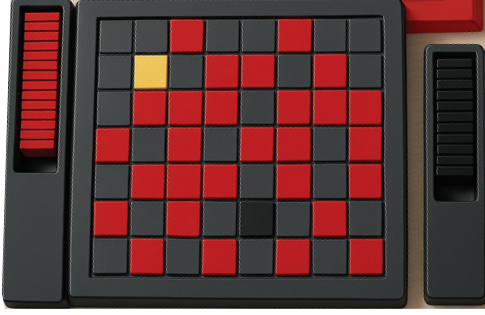
6. Alp ile Sarp bir sayı bulma oyunu oynamaktadır. Alp tuttuğu sayı ile ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor.

- 112 sayısının bir bölenidir.
- İki basamaklı bir çift sayıdır.
- 1 eksiği ya da 5 fazlası bir asal sayıdır.

Bu bilgilere göre, Alp'in tuttuğu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

7.

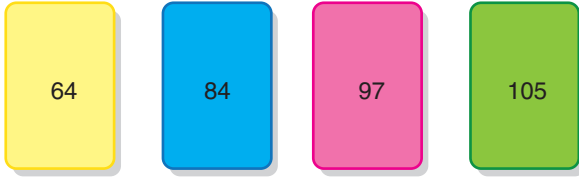


Bir grup arkadaş fiyatı 425 TL olan akıl ve zeka oyunundan Abluka adlı oyunu almıştır.

Her biri eşit miktarda, TL cinsinden 425'in kendisinden farklı en büyük çarpanı kadar para verdiğiğine göre Abluka oyununu kaç arkadaş birlikte almıştır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

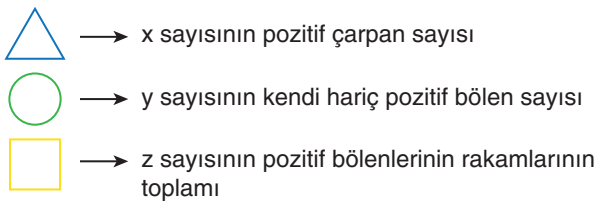
8.



Yukarıda verilen kartların üzerinde yazan sayılardan kaç tanesinin pozitif çarpan sayısı çifttir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

9.



Yukarıda verilen bilgilere göre $\frac{96 \cdot 36}{6}$ kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 18

10.

Pozitif Tam Sayı Bölenleri

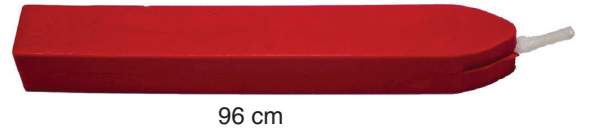
100	
48	
184	

Yukarıdaki tabloda verilen sayıların pozitif tam sayı bölenleri sıra ile soldan sağa doğru, büyükten küçüğe, küçükten büyüğe, büyükten küçüğe yazılmaktadır.

Verilen bilgilere göre tablo doldurulduğunda alt alta gelen sayıların üçünün olduğu kaç sıra vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

11. Aşağıda görseli verilen çubuk mühür mumu, uzunluğu santimetre cinsinden tam sayı olacak şekilde eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır.



Buna göre, ayrılacak olan parçalardan birinin uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 8

12. 30 sayısını gökkuşağı yöntemini kullanarak çarpanlarına ayıran Berat, yan yana yazdığı sayıları sağdan sola doğru çıkarmaya başlıyor.

Örnek	1	2	4	8		
					8 - 4 = 4	
					4 - 2 = 2	
					2 - 1 = 1	

Berat'ın yapmış olduğu işlemin sonucu ile çarpanlarına ayırdığı sayının farkı kaçtır?

- A) -40 B) -42 C) 40 D) 42



Altın Sorular

1. Bir marketin emanet dolabı 1'den 35'e kadar numaralandırılmıştır. Her müşteri en fazla 1 dolap kullanmıştır.

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

Tüm dolaplar kullanılırken sadece numarası asal sayı olan dolaplar boş olduğu anda markette kaç müşteri vardır?

- A) 24 B) 23 C) 22 D) 21

2. Bir binanın kapı şifresi 4 basamaklı ve asal rakamlardan oluşmaktadır.

Buna göre bu kapının şifresi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3759 B) 2513
C) 7352 D) 5378

3. Önder'in okul numarası birbirinden farklı iki basamaklı rakamları birbirinden farklı en büyük asal sayıların toplamına eşittir.

Buna göre, Önder'in okul numarası kaçtır?

- A) 184 B) 186 C) 188 D) 190

- 4.



1. Kase



2. Kase

Yukarıda verilen iki kasede toplamda 18 adet ceviz vardır.

Her bir kasedeki ceviz sayısı bir asal sayı ise 2. kasede en fazla kaç ceviz vardır?

- A) 7 B) 11 C) 13 D) 18

5. AB iki basamaklı doğal sayısı bir asal sayı iken BA iki basamaklı sayısı da bir asal sayı ise bu sayılara simetrik asal sayılar denir.

13	19	31	37	41	71	97
----	----	----	----	----	----	----

Buna göre yukarıda verilen sayılardan kaç tanesi simetrik asal sayıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

6. 100'e kadar tüm doğal sayıların 2, 3, 5 ve 7 sayılarından herhangi birine bölünürse asal sayı olmaz. Bu sayılardan hiçbirine bölünmezse bir asal sayı olur.

Buna göre, aşağıdaki sayılarda hangisi asal sayıdır?

- A) 51 B) 73 C) 87 D) 91

7. Aşağıda verilen tabloda boyalı olmayan karelere 18'den küçük asal sayıların tamamı yazılacaktır.

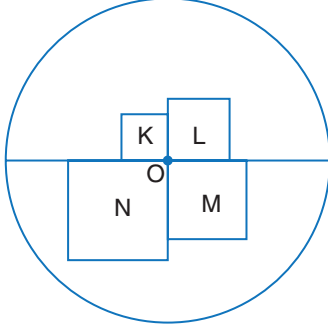
			A
			B
			110
42	C	143	

Karelerin dışında verilen sayılar bulundukları satırdaki ya da sütundaki sayıların çarpımına eşittir.

Buna göre, (A + B + C) toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 386 B) 370 C) 243 D) 227

8. Yarıçapları r olan çemberin çevre uzunluğu $2\pi r$ 'dir. Aşağıda verilen O merkezli çemberin yarıçapı ile K, L, M ve N karelerinin birer kenar uzunlukları birim cinsinden farklı birer asal sayıdır.



Tüm karelerin birer köşesi O noktasında ve birer kenarları çemberin çapı ile çakışık olduğuna göre, bu çemberin çevre uzunluğu en az kaç birimdir?

($\pi = 3$ alınız.)

- A) 48 B) 54 C) 66 D) 72

- 9.



Yukarıda yeşil ve kırmızı toplar üzerinde bulunan iki basamaklı sayıların asal çarpanları aynıdır.

Buna göre, yeşil renkli top üzerindeki sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 66

- 10.



Yanda verilen kapının ön yüzünün alanı 195 dm^2 ve kısa kenar uzunluğu desimetre cinsinden bir asal sayıdır.

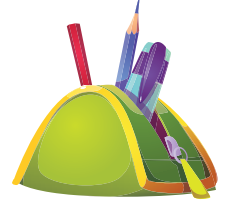
Buna göre, kapının çevresinin uzunluğu en az kaç desimetredir?

- A) 56 B) 60 C) 66 D) 70

- 11.



1. Kalemlik



2. Kalemlik

Yukarıda verilen iki kalemlikte toplam 44 adet kalem vardır.

Her bir kalemlikteki kalem sayısı bir asal sayıya eşit olduğuna göre 1. kalemlikte en fazla kaç kalem vardır?

- A) 37 B) 31 C) 29 D) 23

12. A pozitif tam sayısı $A = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d$ şeklinde asal çarpanlarına ayrılıyor sonra asal çarpanların üsleri sırasıyla yazılarak bu sayının kodu oluşturuluyor.

Örneğin; $40 = 2^3 \cdot 3^0 \cdot 5^1$ şeklinde asal çarpanlarına ayrıldığında bu sayının kodu 301'dir.

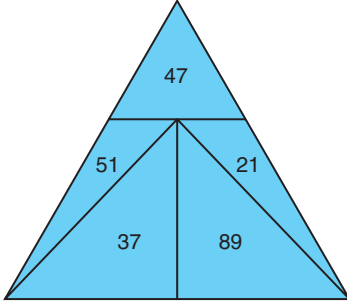
Buna göre, 1008 ve 3240 sayılarının kodları farkının mutlak değeri kaçtır?

- A) 4201 B) 4115 C) 3860 D) 3680



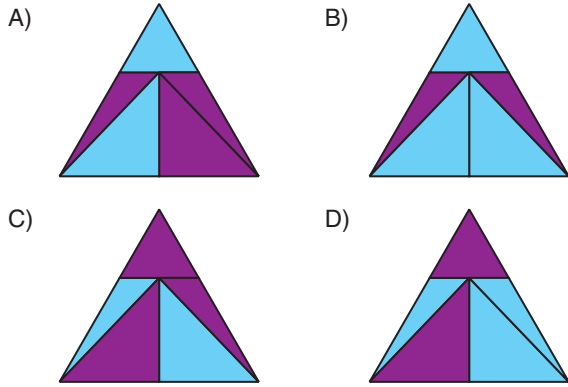
Altın Sorular

1. Aşağıdaki üçgen şeklindeki kağıt parçası beş bölmeye ayrılarak, üzerine sayılar yazılmıştır.



Bölmeler üzerinde yazılı olan sayılardan, asal sayı olmayanlar mor renge boyanırken değerleri aynı renkte kalmaktadır.

Buna göre, boyama işlemleri doğru yapıldığında kağıdın görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



2. Okul turnuvalarında A ve B grupları kurulmuş ve her grup kendi arasında dörderli takım oluşturmuştur. A grubunda futbol turnuvalarında oynanan her takım sırasıyla 1'den 100'e kadar olan asal sayıların onlar basamağı 1 - 3 - 5 - 7 ile başlayan sayıların en küçüğü kadar puan almıştır. B grubunda basketbol turnuvalarında oynanan her takım ise sırasıyla onlar basamağı 2 - 4 - 6 - 8 ile başlayan sayıların en büyüğü kadar puan almışlardır.

Buna göre, her iki grubun almış olduğu puanların farkı kaçtır?

- A) 66 B) 72 C) 78 D) 82

- 3.

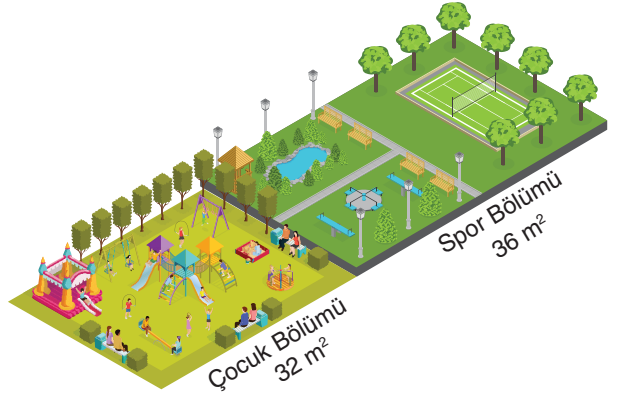


Yanda verilen kurabiye kavanozunun içinde 72 adet üzümlü kurabiye vardır. Kavanozun içerisinden, içindeki üzümlü kurabiye sayısının pozitif tam sayı çarpan sayısı kadar üzümlü kurabiye alınmıştır.

Buna göre, kavanozun içerisinde son durumda kaç tane üzümlü kurabiye kalmıştır?

- A) 24 B) 36 C) 49 D) 60

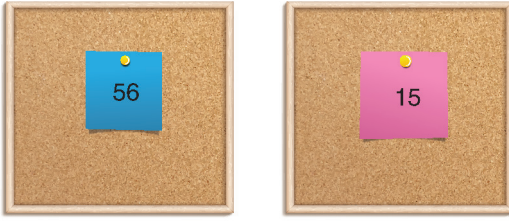
4. Aşağıda zemini dikdörtgen şeklinde olan park alanının spor ve çocuk bölümü olarak ayrılmış krokisi verilmiştir.



Park zeminlerinin kenar uzunluklarının metre cinsinden tam sayı olduğu bilindiğine göre, çocuk ve spor bölümlerinin uzun kenarlarının toplamı en az kaç metredir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

5. Aşağıdaki mantar panolara iki tane pozitif tam sayı yazılmıştır.



Bu tam sayıların üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazılışı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $2 \cdot 3^2 \cdot 7$ B) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$
C) $2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ D) $2^4 \cdot 3$

6. Aşağıdaki kutunun içerisinde başlangıçta 30 adet balon vardır.



Bu kutunun içine görseledeki balonlardan en az kaç tane balon atılırsa kutunun içindeki balon sayısının pozitif çarpan sayısı ilk duruma göre artmış olur?

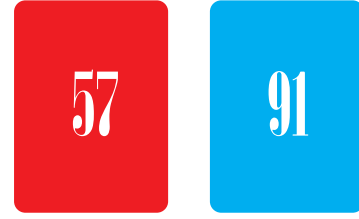
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

7. Şeker bayramında ikiz kardeş olan Hatice ve Hakan'ın topladıkları şeker sayıları birbirine eşit birer asal sayıya eşittir.

Buna göre, her iki kardeşin de topladıkları şeker sayılarının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 42 B) 46 C) 54 D) 64

- 8.



Bu sayılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) İkisi de asal sayıdır.
B) 57 asal sayıdır ve 91 sayısının en büyük asal böleni 13'tür.
C) 91 asaldır ve 57 sayısının en büyük asal böleni 19'dur.
D) İkisi de asal sayı değildir.

9. Aşağıda sayfa sayıları verilen soru bankalarının fiyatları sayfa sayılarının en büyük böleni hariç pozitif bölenlerinin toplamalarının TL cinsinden yazılması ile bulunmaktadır.



96 sayfa



105 sayfa



72 sayfa

Buna göre üç soru bankasını satın alan bir kişi ne kadar ödeme yapar?

- A) 356 B) 360 C) 366 D) 370

10. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{1350}{3^x \cdot 5^y}$$

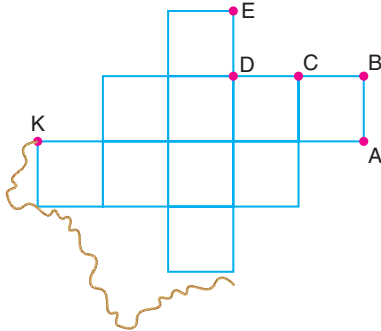
işleminin sonucu tam sayı olarak en küçük olması için x ve y değerleri kaç olmalıdır?

- A) $x = 0$ B) $x = 1$
 $y = 1$ $y = 2$
C) $x = 3$ D) $x = 3$
 $y = 2$ $y = 1$



Altın Sorular

1. Aşağıdaki şekil eş karelerden oluşmuş olup karenin bir kenarı cm cinsinden 144 sayısının pozitif tam sayı çarpan sayısına eşittir.



K noktasında bulunan ip şeklin etrafında kenarlar üzerinde gergin şekilde dolandırılıyor.

İp'in uzunluğu 144 cm olduğuna göre diğer ucunun bulunduğu konum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A noktasında B) A ile B arasında
C) B noktasında D) B ile C arasında

2.

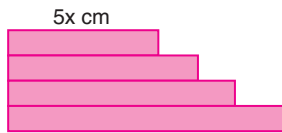


Yukarıda verilen kalemliklerin üzerinde 90 sayısı ile x sayısı yazılıdır. Kalemliklerin içerisinde üzerinde yazılı sayının pozitif tam sayı çarpan sayısı kadar kalem vardır. Sarı renkli kalemlikten iki kalem alınıp kırmızı renkli kalemliğe konulduğunda kalemlikteki kalem sayıları bir birine eşit oluyor.

Buna göre x sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) 64 B) 81 C) 104 D) 112

3.



Kısa kenar uzunlukları 2 cm olan dikdörtgenlerle yukarıdaki şekil oluşturulmuştur. Dikdörtgenlerin uzun kenarları arasındaki fark birbirine eşit ve cm cinsinden bir asal rakama eşittir.

x tam sayı olmak üzere yukarıdaki şeklin çevresi cm cinsinden hangisine eşit olabilir?

- A) 92 B) 90 C) 86 D) 80

4.

İsim	Numara
Yasin	20
Turgay	60
Ali	18
Ramazan	45
Zafer	15
Ömer	?



Ömer'in forma numarasının asal çarpan sayısı ile pozitif çarpan sayısı toplamı bir asal sayıya eşittir.

Buna göre Ömer'in forma numarası aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 36 B) 32 C) 30 D) 28

BEYİN TAKIMI YAYINLARI

5. Aşağıdaki robot belirli bir koda göre hareket etmektedir.

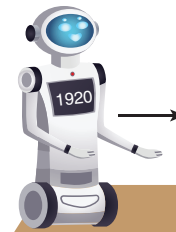
Örneğin



$$\begin{array}{r} 20 \text{ sayısı} \\ 20 \mid 2 \\ 10 \mid 2 \\ 5 \mid 5 \\ 1 \end{array}$$

$$2^2 \cdot 5 \text{ şeklinde yazılırsa} \\ \text{Kodu} = 2 + 2 + 5 + 1 \\ = 10$$

Robot 10 desimetre belirtilen yönde ilerliyor.



36 dm

Robot belirtilen yönde ilerlediğinde masa ile arasındaki mesafe kaç desimetredir?

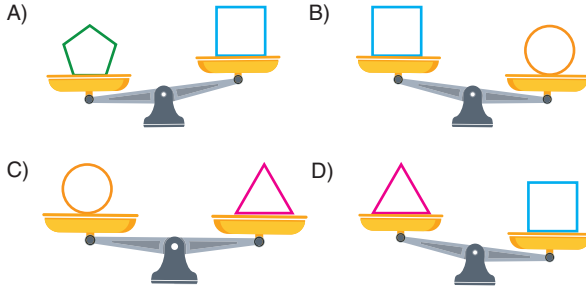
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

6. Aşağıda verilen cisimlerin ağırlıkları kg cinsinden üzerine yazılı sayının pozitif tam sayı çarpan sayısına eşittir.

Örneğin 6 = 4 kg



Buna göre eşit kollu terazilerle ilgili hangisi yanlıştır?



7.



Yukarıda Beyin Takımı Yayınlarına ait dikdörtgen tabella görseli verilmiştir.

Beyin Takımı Yayınlarının logosunun yer alacağı dikdörtgen plakanın alanı 45 cm^2 olup, yazının yer aldığı plakanın alanı ise 120 cm^2 'dir.

Tabelanın kısa kenarının uzunluğunun en küçük tek asal sayıya eşit olduğu bilindiğine göre, tabelanın çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 52 B) 116 C) 260 D) 332

8. 1, 2, 3, 56

Yukarıdaki daireler içerisinde 56 sayının tüm pozitif tam sayı bölenleri birer defa yazılmıştır.

1. Grup

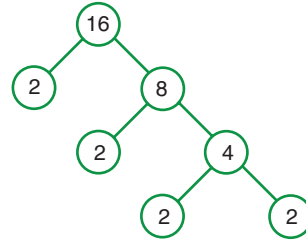
2. Grup

Dairelerden bir tanesi alındıktan sonra kalan daireler iki gruba ayrılıyor. Gruptaki sayıların toplamının birbirine eşit olduğu görülüyor.

Buna göre alınan dairenin üzerindeki sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 7 D) 8

9. Yarıçap uzunluğu r olan dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ dir. ($\pi = 3$) Aşağıda 16 sayısı çarpan ağacında



şeklinde yazıldığında 7 tane eş daire kullanılmıştır.

256 sayısı çarpan ağacında yukarıdaki gibi yazılıyor.

Kullanılan eş dairelerin yarıçap uzunluğu 2 cm olduğuna göre dairelerin alanları toplamı kaç santimetre karedir?

- A) 180 B) 240 C) 300 D) 360

10. 5 vagonlu ve her vagonunda 12 sıra tek kişilik, 12 sıra çift kişilik koltukların bulunduğu hızlı tren Ankara'dan İstanbul'a doğru hareket etmektedir. Tren hareket ettiğinde; toplam koltuk sayılarının çarpanlarının, tek sayılarının toplamı kadar yolcu bulunmaktadır. Eryaman durağına geldiğinde ise boş kalan koltukların $\frac{1}{3}$ 'ü kadar daha yolcu trene binmiştir.

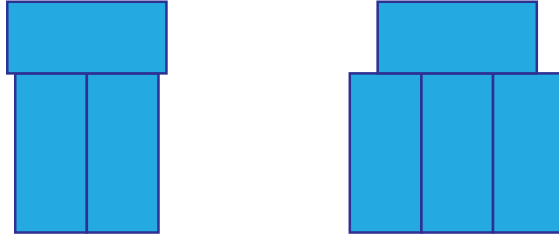
Verilen bilgilere göre Eryaman durağından hareket devam eden trende toplam kaç yolcu bulunmaktadır?

- A) 112 B) 132 C) 147 D) 162



Altın Sorular

1. Kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı ve her birinin alanı 180 cm^2 olan eş dikdörtgenler, kenarları boyunca çakıştırıldığında aşağıdaki iki şekil elde edilmiştir.



Verilenlere göre bu dikdörtgenlerden birinin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58

2021 Aralık

2. Görselde iki torba ve bu torbaların içindeki şeker sayıları verilmiştir. Her bir torbadan, içindeki şeker sayısının en büyük asal çarpanı kadar şeker alınarak boş bir kutuya konulmuştur.



Buna göre, bu kutudaki toplam şeker sayısı kaçtır?

- A) 66 B) 50 C) 48 D) 34

2024 Nisan Bursluluk

- 3.. Aşağıda verilen sayı bulmacasındaki boyalı olmayan karelere 1'den 7'ye kadar (1 ve 7 dâhil) olan doğal sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satırdaki ya da sütundaki sayıların çarpımıdır.

			42
			24
			b
a	24	14	

Buna göre $a + b$ kaçtır?

- A) 9 B) 15 C) 20 D) 40

2021 Şubat

4. Ahmet ve Mustafa ürettikleri 150 litre bal ile 90 litre pekmezi her birinde eşit miktarda bal ve pekmez olacak biçimde paylaşmışlardır. Mustafa, en az sayıda kap kullanarak, kendine ait bal ve pekmezi birbirine karıştırmadan ölçüsü litre cinsinden doğal sayı olan eşit hacimdeki kaplara tamamen dolduruyor. Ahmet ise kendine ait bal ve pekmezi birbirine karıştırmadan ölçüsü litre cinsinden doğal sayı olan eşit hacimdeki kaplara tamamen dolduruyor. Bu iş için Ahmet ve Mustafa'nın kullandığı toplam kap sayısı 32'dir.

Buna göre, Ahmet kaç litrelik kaplar kullanmıştır?

- A) 3 B) 5 C) 9 D) 15

2023 Ekim

1. Dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt aşağıdaki gibi altı dikdörtgensel bölgeye ayrılmış ve bu bölgelerden bazılarının alanları şekil üzerinde gösterilmiştir.

35 cm ²	44 cm ²
21 cm ²	33 cm ²

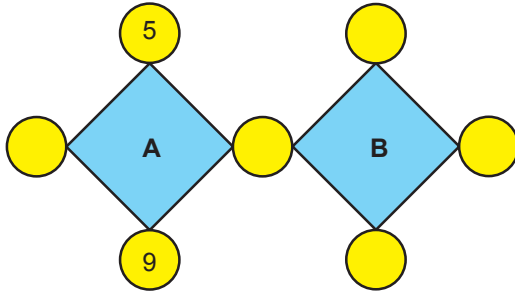
Elde edilen bu dikdörtgensel bölgelerden her birinin kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden 1'den büyük birer doğal sayıdır.

Buna göre bu kâğıdın bir yüzünün alanı, santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 154 B) 162 C) 180 D) 196

2021 LGS

2.



Yukarıdaki şekilde verilen her bir dairenin içine birbirinden farklı birer doğal sayı yazılacaktır. Bu sayılardan ikisi şekilde verilmiştir. Bulundukları dörtgenin köşelerindeki dairelerde yazan dört sayının çarpımına eşit olan A ve B sayıları aralarında asaldır.

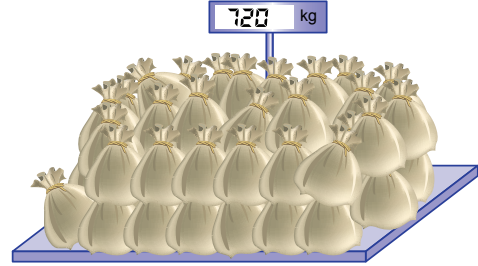
Buna göre A + B en az kaçtır?

- A) 162 B) 191 C) 258 D) 289

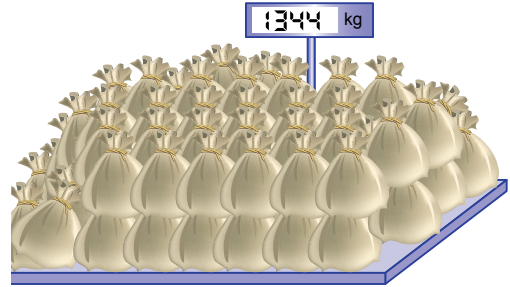
2021 LGS

3.

Her birinin kütlesi 40 kg'dan az ve birbirine eşit olan buğday çuvalları aşağıdaki gibi bir kantarda tartıldığında çuvalların toplam kütlesi 720 kg gelmektedir.



Kantar üzerindeki çuvalların sayısı, bu çuvallarla eşit kütleye sahip çuvallar konularak artırıldığında toplam kütle 1344 kg olmaktadır.



Buna göre kantar üzerine sonradan konulan çuvalların sayısı en az kaçtır?

- A) 52 B) 39 C) 26 D) 13

2020 LGS

4.

A	B
40	5
$\vdots$	$\vdots$
Toplam	Toplam

40 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının tamamı yukarıdaki gibi iki gruba ayrıldığında A grubundaki sayıların toplamı, B grubundaki sayıların toplamına eşit olmaktadır.

A grubundaki sayılardan biri 40 ve B grubundaki sayılardan biri 5 olduğuna göre, B grubundaki en küçük sayı kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 4

D) 5

2023 LGS

5.



Zeynep parasının yarısı ile paketi 30 lira olan A marka ve diğer yarısı ile paketi 50 lira olan B marka kedi mamalarından alıyor. Bu paketlerden markası aynı olan 6 tanesini evinde beslediği kedileri için ayırdıktan sonra kalan paketleri bir hayvan barınağına veriyor.

Zeynep'in hayvan barınağına verdiği A marka ve B marka mamaların paketlerinin sayıları eşit olduğuna göre Zeynep mamalar için toplam kaç lira harcamıştır?

A) 300

B) 600

C) 700

D) 900

2019 LGS

6.

	21 m ²	14 m ²
24 m ²		
10 m ²		35 m ²

Yandaki her bir bölümü dikdörtgen şeklinde olan dikdörtgen biçimindeki kat planı üzerinde bazı bölümlerin alanları verilmiştir.

Bu dikdörtgenlerin her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre alanı verilmeyen bölümlerin alanları toplamı en az kaç metrekaredir?

A) 36

B) 54

C) 64

D) 76

2018 LGS

CEVAP ANAHTARI

MEB Senaryo Soruları

1. 50, 28, 22 ve 20	2. $\square = 3 \triangle = 2$	3. $16 + 36 = 52$	4. 6	5. 33	6. 10	7. En küçük $1 + 1 = 2$ En büyük $9 + 7 = 16$	8. 29
---------------------	--------------------------------	-------------------	------	-------	-------	--	-------

Çarpanlar

1. B	2. B	3. D	4. B	5. B	6. D	7. A	8. C	9. A	10. C	11. C	12. B
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Asal Çarpanlar

1. A	2. C	3. B	4. C	5. B	6. B	7. D	8. A	9. A	10. A	11. A	12. C
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Asal Çarpanlar ve Katlar

1. B	2. A	3. D	4. D	5. C	6. C	7. B	8. D	9. C	10. C
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Kazanım Tekrar Testi

1. B	2. C	3. C	4. D	5. C	6. D	7. B	8. D	9. A	10. A
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

MEB Örnek Sorular

1. D	2. A	3. C	4. B
------	------	------	------

MEB Çıkış Sorular

1. C	2. B	3. C	4. B	5. D	6. C
------	------	------	------	------	------



**EBOB (EN BÜYÜK ORTAK BÖLEN) - EKOK (EN KÜÇÜK ORTAK KAT)
ARALARINDA ASAL SAYILAR**

İÇİNDEKİLER

Kavram Haritası	2
Kavram Sözlüğü	2
MEB Senaryo Soruları.....	3-4
Aralarında Asal Sayılar	5-6
EBOB (En Büyük Ortak Bölen).....	7-8
EKOK (En Küçük Ortak Bölen).....	9-10
Kazanım Tekrar Testi	11-12
MEB Örnek Sorular.....	13
MEB Çıkış Sorular	14-15
Cevap Anahtarı	16

KAREKODU OKUT
KONU ANLATIMI VE
ETKİNLİĞE ULAŞ



KAREKODU OKUT
KONU ANLATIMI VE
ETKİNLİK PDF'SİNE ULAŞ



KAVRAM HARİTASI

ÇARPANLAR VE KATLAR

ARALARINDA ASAL SAYILAR

Birden başka ortak bölüneni olmayan sayma sayılarına **aralarında asal sayılar** denir.

- İki sayının aralarında asal olmaları için sayıların asal sayı olması gerekmez.
- 1 bütün sayılar ile arasında asaldır.
- Ardışık sayılar aralarında asaldır.

EBOB PROBLEMLERİ

- Çuval problemleri
- Şişe problemleri
- En az iki farklı öğrenci grubunu sınıflara paylaştırma problemleri
- Çubuk kesme problemleri

EBOB = Oluşacak grupların alabileceği en büyük değer.

$$\text{Parça Sayısı} = \frac{\text{Verilerin Toplamı}}{\text{EBOB}}$$

EKOK PROBLEMLERİ

- Nöbet problemleri
- Saat, zil problemleri
- Otobüs, gemi, dolmuş, ve tur problemleri
- Koşu problemleri...
- En az iki kişinin ortak bir sonuçta bulunması

EKOK = İstenen olayın en erken ne zaman tekrarlanacağı

ÖNEMLİ

a ve b aralarında asal sayılar olmak üzere;

- A ve B iki sayma sayısı olmak üzere;

Sayıların Ebob'ları ve Ekok'ları çarpımı, sayıların çarpımına eşittir.

$$\text{Ebob}(A, B) \cdot \text{Ekok}(A, B) = A \cdot B$$

ÖNEMLİ

a ve b aralarında asal sayılar olmak üzere;

- $\text{EBOB}(a, b) = 1$
- $\text{EKOK}(a, b) = a \cdot b$ 'dir.
- Ardışık sayma sayıları aralarında asaldır. Bu nedenle;
 $\text{EBOB}'ları = 1$
 $\text{EKOK}'ları = \text{sayıların çarpımıdır.}$

KAVRAM SÖZLÜĞÜ

Ortak Bölün: İki ya da daha fazla sayının bölünlerinden birbirine eşit olanlara o doğal sayıların ortak bölün denir.

EBOB (En Büyük Ortak Bölün): İki doğal sayının ortak bölünlerinin en büyüğüne en büyük ortak bölün denir.

Ortak Kat: İki doğal sayının doğal sayı katlarından (0 hariç) birbirine eşit olanlara ortak kat denir.

EKOK En Küçük Ortak Kat: İki doğal sayının ortak katlarından en küçüğüne en küçük ortak kat denir.

Aralarında Asal Sayılar: 1'den başka ortak bölün olmayan iki doğal sayıya aralarında asal sayılar denir.

1. Aşağıdaki tablonun boş karelerine 11, 12, 15, 25, 39, 49, 91 ve 121 sayılarından her biri; bir kareye bir sayı gelecek biçimde yerleştirilecektir.

	36	

Birer kenarları ortak olan iki karede yazan sayılar aralarında asal olacaktır.

Buna göre sayıları tabloya uygun şekilde yerleştiriniz.

2. Bir bakkal 26 kg pirinç ve 91 kg mercimeği birbirine karıştırmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit kütleli paketler haline getirecektir.

Bu paketlerin kütlesi kilogram cinsinden tam sayı olduğuna göre bakkalın en az kaç pakete ihtiyacı vardır?

3. Aşağıda bir bilgisayar programının ekranı verilmiştir.

1.Sayı

2.Sayı

Yazılan sayıların
EBOB'u

Bu programa 2 tane sayı yazıldığında program bu sayıların en büyük ortak bölenini (EBOB) hesaplamaktadır.

Bu programda 1. sayı kısmına 90 yazıldığında EBOB kısmında 18 olması için 2. sayı kısmına yazılabilecek iki basamaklı sayıların tamamını bulunuz.

4. Bir otobüs durağından her 12 dakikada bir ve her 18 dakikada bir otobüs geçmektedir iki otobüs saat 08.00'de duraktan aynı anda geçmiştir.

Buna göre aynı gün saat 08.00 ile 12.00 arasında bu iki otobüsün aynı anda bu duraktan geçtiği saatleri yazınız.

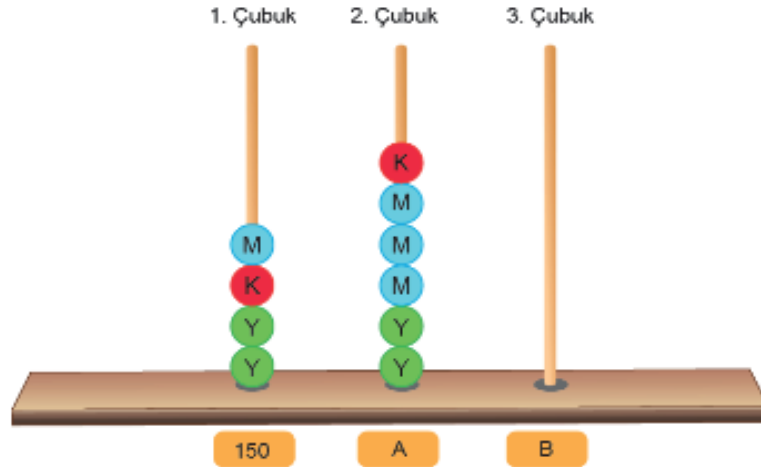
5. İki basamak 5■ sayısı 12 sayısı aralarında asaldır.

Buna göre ■ yerine yazılabilecek sayılan bulunuz.

6. Aşağıda üç farklı renkten beşer adet boncuk verilmiştir.



Farklı renkteki boncuklar, farklı asal sayıları temsil etmektedir. Bu boncuklar, üç çubuktan ilk ikisine aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Kalan boncukların tamamı ise 3. çubuğa yerleştirilecektir.



Çubukların altındaki kartlarda yazan 150, A ve B sayıları o çubuktaki boncukların temsil ettiği asal sayıların tamamı çarpılarak elde edilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $A = 2 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ dir.
 B) $B = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$ tir.
 C) A ile B sayısının en küçük ortak katı 900'dür.
 D) A ile B sayısının en büyük ortak böleni 30'dur.