Konu Anlatımı

Örnek Sorular

Etkinlikler

Uygulama Testleri

Ödev Testleri

Çıkmış LGS Soruları

1452 Soru Sayısı

TOPLAM 7 FASİKÜL

Yeni Nesil Sorularla

GÜÇLENDİREN Fasiküller

8. Sınıf Matematik

- Akıllı Tahta
- Video Çözüm
- Mobil Kütüphane
- Mobil Optik Okuma

Demet BAKİ - Emre EŞME

ANKARA YAYINCILIK

Yeni Nesil Sorularla

GÜÇLENDİREN Fasiküller

Matematik

1. Fasikül

EDİTÖR
MELTEM DOĞAN

YAZAR
DEMET BAKİ
EMRE EŞME

GRAFİK & DİZGİ
ANKARA YAYINCILIK

ADRES
BAŞKENT ANKARA YAYINCILIK EĞİT. HİZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Ostim Osb Mah. 1220. Cadde No: 31-33 Yenimahalle / ANKARA
Tel: (0312) 342 42 43
• www.ankarayayincilik.com.tr
• e-mail: iletisim@ankarayayincilik.com.tr

BASKI
Özgün Matbaacılık San. ve Tic. A.Ş.
Tel: (0312) 645 19 10
Matbaa Sertifika No: 44327

© Ankara Yayıncılık
Bu kitabın her türlü hakkı Ankara Yayıncılığa aittir. Yayınevinin izni olmadan, eğitim ve tanıtım amaçları kısmi alıntılar hariç olmak üzere hiçbir şekilde kitabın tümü veya bir kısmı yayımlanamaz ve çoğaltılamaz.

İÇİNDEKİLER

1. FASİKÜL

ÇARPANLAR VE KATLAR

Pozitif Tam Sayıların Pozitif Tam Sayı Çarpanları 3
Uygulama Testi - 1 10
Uygulama Testi - 2 12
Ödev Testi 14

Pozitif Tam Sayıların Asal Çarpanları 16
Asal Sayı 16
Asal Çarpanlara Ayırma 17
Uygulama Testi - 1 20
Uygulama Testi - 2 22
Ödev Testi 24

En Büyük Ortak Bölen (EBOB) 26
EBOB Problemleri 29
Uygulama Testi - 1 33
Uygulama Testi - 2 35
Ödev Testi 37

En Küçük Ortak Kat (EKOK) 39
EKOK Problemleri 42
Uygulama Testi - 1 45
Uygulama Testi - 2 47
Ödev Testi 49
EBOB - EKOK Problemleri Karma Test - 1 51
EBOB - EKOK Problemleri Karma Test - 2 55

Aralarında Asal Sayılar 61
Uygulama Testi - 1 65
Uygulama Testi - 2 67
Ödev Testi 69
Bölüm Değerlendirme Testi - 1 71
Bölüm Değerlendirme Testi - 2 75

Cevap Anahtarı 79

ÖRNEKTİR

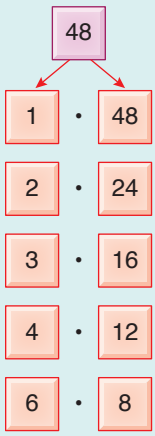
KAZANIM

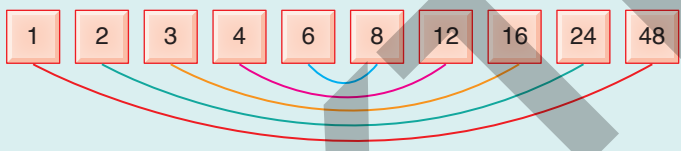
M.8.1.1.1: Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

POZİTİF TAM SAYILARIN POZİTİF TAM SAYI ÇARPANLARI

Pozitif tam sayıların tamamı iki pozitif tam sayının çarpımı şeklinde yazılabilir. Bu iki tam sayının her birine o sayının **çarpanları** (**bölenleri**) denir. Çarpanlar aynı zamanda o sayıyı kalansız böler. Bir pozitif tam sayının tüm çarpanları küçükten büyüğe doğru yazıldığında şekildeki gibi eşleştirilen sayıların çarpımı, çarpanlara ayrılan sayıya eşittir.

Örnek: 48 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarını (bölenlerini) iki farklı şekilde bulalım.





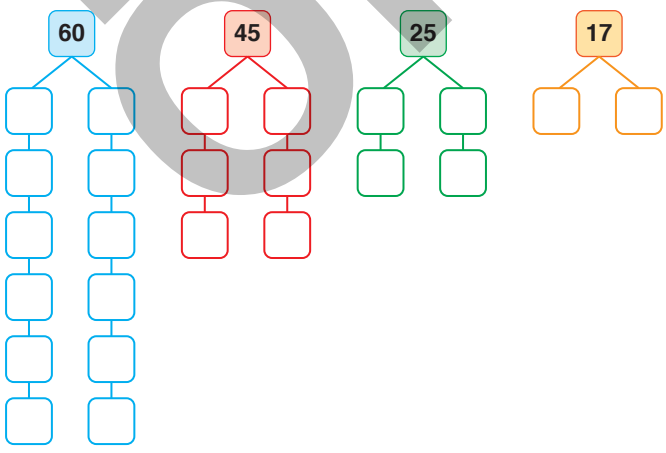
48 sayısının pozitif tam sayı çarpanları (bölenleri): 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 ve 48'dir.

UYARI

Bir doğal sayının pozitif tam sayı çarpanlarının en küçüğü her zaman 1 iken en büyüğü sayının kendisidir.

ÖRNEK 1

Aşağıda verilen sayıların çarpanlarını (bölenlerini) bulunuz.



ÖRNEK 2

Aşağıdaki sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulunuz.

a) 20

b) 65

c) 72

d) 100

ÖRNEKTİR

ÖRNEK 3

Aşağıdaki şekilde kırmızı kutucukta yazan doğal sayının tüm pozitif tam sayı çarpanları küçükten büyüğe doğru ok yönünde kutucuklara yazılacaktır.

Buna göre boş bölmelere yazılacak sayıları bulunuz.

a) 36 → ☐☐☐☐ 6 9 ☐☐☐

b) B → ☐ 2 ☐☐ 25 ☐

c) C → ☐ 2 ☐ 5 6 ☐☐☐

d) 49 → ☐☐☐

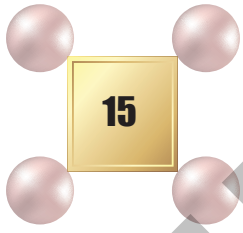
ÖRNEK 4

Aşağıda verilen çokgenlerin içlerinde yazılı olan doğal sayının tüm pozitif tam sayı çarpanlarını çokgenlerin köşelerindeki dairelere yazınız.

a)



b)



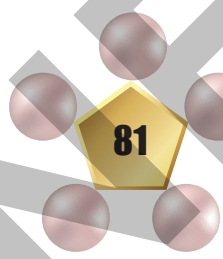
c)



d)



e)



f)



ÖRNEK 5

Aşağıda bazı sayıların pozitif tam sayı çarpanlarının bulunuşu gösterilmiştir.

Bu şekillerdeki boş bölmelere yazılması gereken sayıları bulunuz.

a) ☐ 3 ☐☐☐ 75

b) ☐☐☐☐ 5 ☐☐☐☐☐ 30 ☐

c) ☐ 2 4 5 ☐☐☐☐

d) ☐☐☐☐☐ 14 21 ☐

ÖRNEKTİR

ÖRNEK 6

Aşağıda verilen tablonun her bir bölmesinde bir doğal sayı yazılıdır.

8	4	1
5	14	20
28	6	3

Bu tablodaki sayılardan 56 sayısının pozitif tam sayı çarpanı olmayan sayıların toplamı kaçtır?

ÖRNEK 7

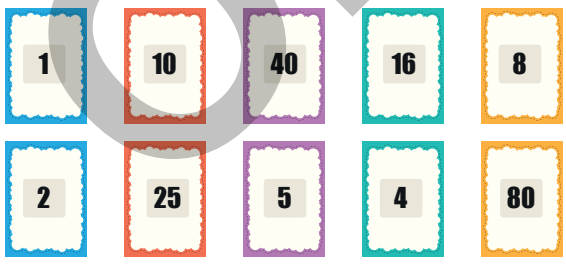
Derin bir doğal sayının pozitif tam sayı çarpanlarının tamamını özdeş kartlara yazıp kartları küçükten büyüğe doğru soldan sağa sıralamış, daha sonra bazı kartları ters çevirmiştir.



Buna göre ters çevrilmiş kartların üzerinde yazan sayıların toplamı kaçtır?

ÖRNEK 8

Makbule, bir sayının pozitif tam sayı çarpanlarının herbirini aşağıdaki kartlara yazarken sayılardan birini yanlış yazmıştır.



Buna göre hangi sayı yanlış yazılmıştır?

ÖRNEK 9

Aşağıda verilen tablonun bölmelerinde birer doğal sayı yazılıdır.

	7	20	36
28	1	2	3
30	4	5	6
42	7	8	9
40	10	11	12

Bu tablodaki kırmızı bölmelerde yazılı olan sayıların bulunduğu satır ve sütunun kesişimi olan beyaz bölmelerdeki sayılardan kırmızı bölmedeki her iki sayının da çarpanı yazılı olanı işaretleyiniz.

ÖRNEK 10

Aşağıda bir markette satılan çikolatanın fiyatı verilmiştir.

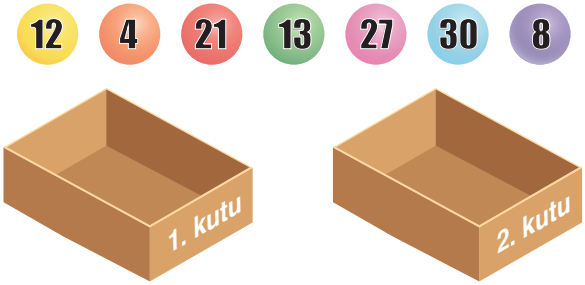


Bu çikolatalardan bir miktar satın alan Sezgi, 140 TL'den az ödeme yaptığına göre en fazla kaç çikolata almıştır?

ÖRNEKTİR

ÖRNEK 11

Aşağıda üzerlerinde birer doğal sayı yazılı olan yedi top ve içleri boş iki kutu verilmiştir.



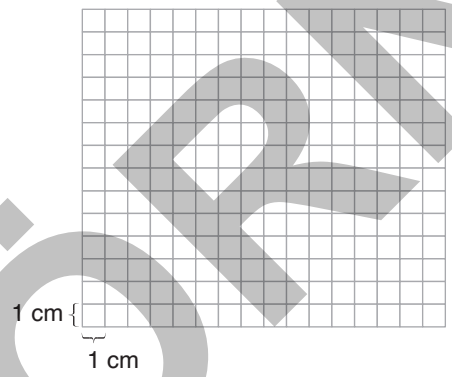
Pozitif tam sayı çarpan sayısı 5'ten az olanlar

Pozitif tam sayı çarpan sayısı 4'ten fazla olanlar

Buna göre toplar, üzerlerinde yazılı sayının çarpan sayısına göre uygun kutulara yerleştirildiğinde kutulardaki top sayılarının farkı kaç olur?

ÖRNEK 12

Kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı ve alanı 12 cm^2 olan dikdörtgenleri aşağıdaki eş karelerden oluşan zemine çiziniz.



ÖRNEK 13

a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere a • b = 42'dir.

Buna göre a + b işleminin sonucunun alabileceği değerleri bulunuz.

ANAHTAR BİLGİ

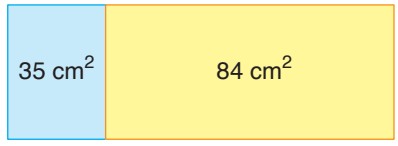
Alanı verilen bir dikdörtgenin çevre uzunluğunun en az olması için kısa ve uzun kenar uzunluğunun birbirine en yakın seçilmesi gerekir.

ÖRNEK 14

Kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı ve bir yüzünün alanı 72 cm^2 olan dikdörtgen şeklindeki kartonun santimetre cinsinden çevre uzunluğunun alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

ÖRNEK 15

Kenar uzunlukları, santimetre cinsinden 3'ten büyük tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki mavi ve sarı karton birer kenarları çakıştırılarak yeni bir dikdörtgen elde edilmiştir.



Buna göre elde edilen yeni dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

ÖRNEK 16

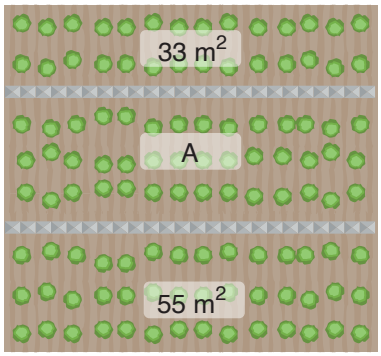
Bir satıcı elindeki misketleri her birinde eşit sayıda, 5'ten fazla ve 12'den az sayıda olacak şekilde paketlere yerleştiriyor.

Satıcının toplam 120 misketi olduğuna göre elde edebileceği paket sayısının alabileceği değerleri bulunuz.

ÖRNEKTİR

ÖRNEK 17

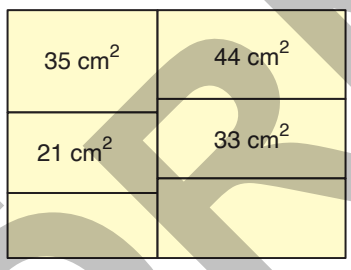
Bir kenarının uzunluğu metre cinsinden tam sayı olan kare şeklindeki bahçe, dikdörtgen şeklinde üç bölgeye ayrılmıştır.



Bölgelerin kenar uzunlukları 1 metreden büyük olduğuna göre A bölgesinin alanı kaç metrekaredir?

ÖRNEK 18 2021 LGS MEB SORUSU

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



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

ÖRNEK 19

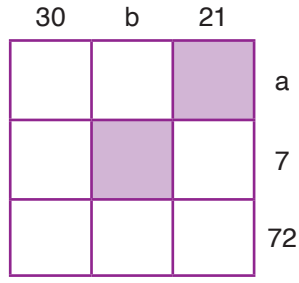
Mahir, 90 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının her birini bir balona yazmış daha sonra bazı balonları patlatmıştır. Patlatılmayan balonlar aşağıda verilmiştir.



Buna göre patlatılan balonlarda yazılı olan sayıların toplamı kaçtır?

ÖRNEK 20

Aşağıda verilen tabloda beyaz renkli kutuların her birine 1'den 7'ye kadar olan (1 ve 7 dâhil) rakamlardan biri yazılacaktır.



Bu şekillerde her satırdaki sayıların çarpımı satırın sağına, her sütundaki sayıların çarpımı sütunun üstüne yazıldığına göre a + b işleminin sonucu kaçtır?

ÖRNEKTİR

ANAHTAR BİLGİ

- Bir pozitif tam sayının karesi olan sayıların pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı tektir.

Örnek: 36 sayısının pozitif tam sayı çarpanları: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 olmak üzere dokuz tanedir.

ÖRNEK 21

36 64 100 81 91 77

Yukarıda verilen toplardan kaç tanesinin üzerindeki sayının pozitif tam sayı çarpan sayısı tektir?

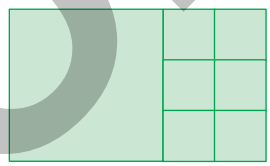
ÖRNEK 22

Alanı 144 cm^2 olan ABCD dikdörtgeninin cm cinsinden kenar uzunlukları 1 cm'den farklı ve çarpan sayıları tektir.

Buna göre ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğunun santimetre cinsinden alabileceği değerleri bulunuz.

ÖRNEK 23

Aşağıda verilen dikdörtgen kenar uzunlukları cm cinsinden birer tam sayı olan kare bölmelere ayrılmıştır.



Buna göre bu şeklin çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

ÖRNEK 24 2023 LGS

MEB SORUSU

A	B
40	5
⋮	⋮
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

ÖRNEK 25

Aşağıdaki kutular boş olup bu kutulara üzerlerindeki sayıların kendisi dışındaki pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kadar top atılacaktır.

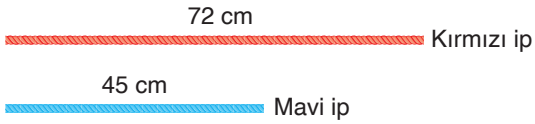


Buna göre iki kutuya atılan top sayıları toplamı kaçtır?

ÖRNEKTİR

ÖRNEK 26

Aşağıda uzunlukları yazılı olan kırmızı ve mavi ip verilmiştir.



Bu iplerin her birinden santimetre cinsinden uzunluğunun kendisi dışındaki en büyük çarpanı kadar kesilip atılmıştır.

Buna göre kalan kırmızı ve mavi ipin uzunlukları toplamı kaç santimetredir?

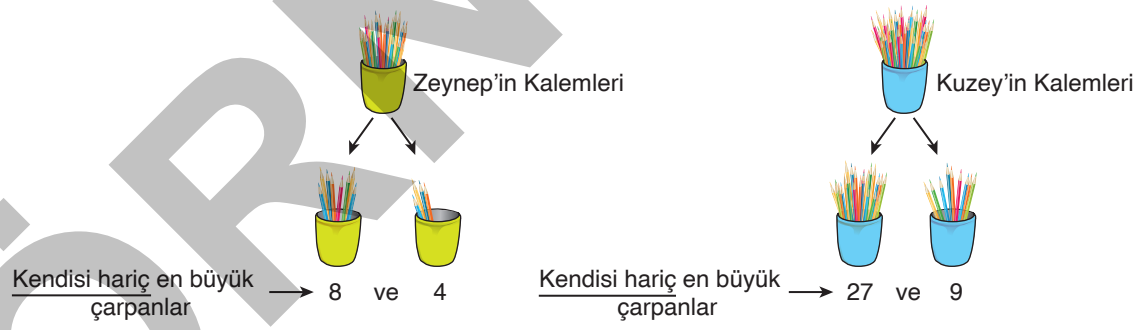
ÖRNEK 27

Bir doğal sayının en küçük iki pozitif tam sayı çarpanının toplamı 6 olup kendisi hariç en büyük çarpanı 11'dir.

Buna göre bu sayı kaçtır?

ÖRNEK 28 **2022 LGS** MEB SORUSU

Zeynep'in kalem sayısının çarpanlarından kendisi hariç en büyük iki çarpanı ile Kuzey'in kalem sayısının çarpanlarından kendisi hariç en büyük iki çarpanı aşağıda gösterilmiştir.



Zeynep ve Kuzey, yukarıda verilen çarpanların toplamı kadar kalemi arkadaşlarına vermiştir.

Buna göre, Zeynep ve Kuzey'in toplam kaç kalemi kalmıştır?

A) 22 B) 48 C) 49 D) 64

ÖRNEKTİR

1. **84 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarından kaç tanesi tek sayıdır?**

A) 9 B) 4 C) 5 D) 6

2. Bir kırtasiyeci 120 tane kalemin tamamını her bir pakette eşit sayıda kalem olacak şekilde paketlemiştir.

Buna göre paketlerin bir tanesinde bulunan kalem sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 6 B) 8 C) 15 D) 25

3. Aşağıda her karesinde doğal sayıların yazılı olduğu bir tablo verilmiştir.

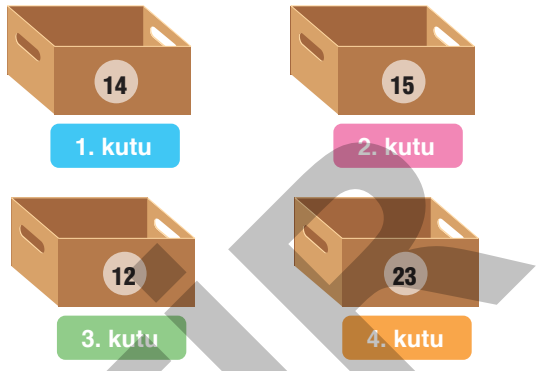
5	D	30	8
24	C	1	B
3	2	60	12
10	A	40	15

Bu tabloda verilen sayılar bir doğal sayının tüm pozitif tam sayı çarpanlarıdır.

Buna göre A + B + C + D işleminin sonucu kaçtır?

A) 180 B) 170 C) 160 D) 150

4. Aşağıda verilen kutuların her birinin içinde, üzerinde yazılı olan sayının pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kadar misket vardır.



Buna göre hangi kutudaki misket sayısı diğerlerinden farklıdır?

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

5. **Aşağıdaki sayılardan hangisinin rakamları toplamı o sayının bir pozitif tam sayı çarpanıdır?**

A) 105 B) 111 C) 124 D) 130

6. Aşağıda bir basketbol maçında oynayan üç sporcunun forma numaraları verilmiştir.



Bu sporcular forma numaralarının kendisi dışındaki pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kadar sayı atmıştır.

Buna göre bu sporcuların attığı sayıların toplamı kaçtır?

A) 49 B) 51 C) 53 D) 57

ÖRNEKTİR

7. Aşağıda bir doğal sayının pozitif tam sayı çarpanları soldan sağa doğru küçükten büyüğe sıralanarak yazılmıştır.



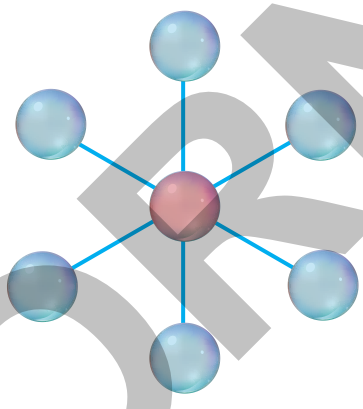
Buna göre A + B + C + D + E – F işleminin sonucu kaçtır?

A) –4 B) 0 C) 2 D) 5

8. **45 sayısı ile 75 sayısının kaç tane ortak pozitif tam sayı çarpanı vardır?**

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

9. Aşağıda kırmızı daireye yazılacak doğal sayının pozitif tam sayı çarpanlarının her biri bağlı olduğu mavi dairelere yazılacaktır.



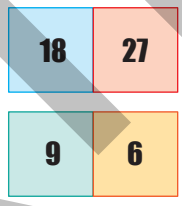
Buna göre kırmızı daireye aşağıda verilen sayılardan hangisi yazılabilir?

A) 18 B) 25 C) 40 D) 48

10. **Aşağıdaki sayılardan hangisinin pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı tek sayıdır?**

A) 36 B) 40 C) 45 D) 50

11. Aşağıdaki kartlarda iki doğal sayının kendileri hariç en büyük iki pozitif tam sayı çarpanları yazılmıştır.



Buna göre bu iki sayının toplamı kaçtır?

A) 54 B) 72 C) 108 D) 135

12. Bir okulda düzenlenen piknikte yapılacak hediye çekilişi için 20'den başlayarak 25'e kadar (25 dâhil) tam sayılar, tüm pozitif tam sayı çarpan sayısı kadar karta yazılmıştır. Daha sonra bu kartlar her misafire bir tane olacak şekilde dağıtılmıştır.

Buna göre pikniğe katılan misafir sayısı kaçtır?

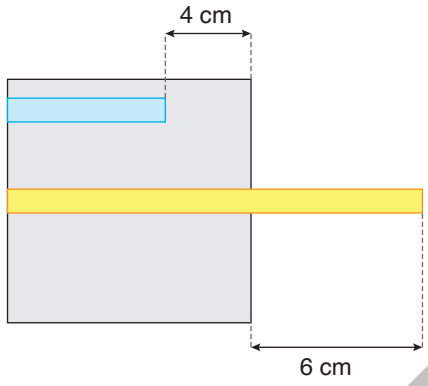
A) 27 B) 26 C) 25 D) 24

ÖRNEKTİR

1. Aşağıda mavi ve sarı renkli dikdörtgen şeklinde şeritler verilmiştir.



Bu şeritler kısa kenarlarından biri kare şeklindeki kartonun bir kenarıyla çakışacak şekilde aşağıdaki gibi yapıştırılmıştır.



Şeritlerin uzun kenarları santimetre cinsinden tam sayı olduğuna göre bu şeritlerin santimetre cinsinden uzun kenarlarının çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 72 B) 84 C) 96 D) 120

2. Bir torbada bulunan bilyelerin tamamı, başlangıçta boş olan aşağıdaki beş kutuya paylaştırılıyor.



Kutularda bulunan bilye sayıları birbirinden farklı ve her biri toplam bilye sayısının kendisi dışındaki tüm pozitif çarpanlarından birine eşittir.

Buna göre torbada bulunan bilye sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 64 B) 50 C) 28 D) 18

3. Yusuf, bir doğal sayının pozitif tam sayı çarpanlarından en büyük üç tanesi dışındakileri aşağıdaki gibi bir tabloya yerleştirmiştir.

6	12	2
24	8	3
1	4	16

Buna göre Yusuf'un pozitif tam sayı çarpanlarını bulduğu sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16

ÖRNEKTİR

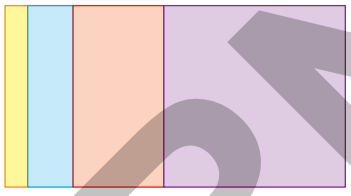
4. Aşağıdaki küpün yüzlerinden her birine bir doğal sayı yazılmıştır. Bu sayılar bir doğal sayının tüm pozitif tam sayı çarpanlarıdır.



Buna göre bu küpün tüm yüzlerinde yazılı sayıların toplamı kaçtır?

A) 63 B) 64 C) 65 D) 66

5. Dikdörtgen şeklindeki bir karton, aşağıdaki gibi soldan sağa doğru alanları bir önceki alanının 2 katı olacak şekilde dikdörtgen parçalara ayrılmıştır.



En küçük dikdörtgenin kısa kenar uzunluğu cm cinsinden bir tam sayı olmak üzere her bir parça ayrı bir renge boyanmış ve en son parça kare şeklinde olmuştur.

Buna göre panonun santimetre cinsinden çevre uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 230 B) 280 C) 340 D) 380

6. Ali'nin kutusunda 160 tane cevizi vardır.



Ali, cevizlerin bir kısmını Ece'ye vermiştir. Ali'nin Ece'ye verdiği ceviz sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı tek sayıdır.

Buna göre son durumda Ali'nin <u>en az</u> kaç cevizi kalmıştır?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 25

7. Aşağıda Gizem'in alışveriş fişi verilmiştir. Bir ürünün fiyatı ile toplam ücret fişin bir bölümünün yırtılmasıyla görünmemektedir.


Güçlendiren Market

Tarih: 10-10-2023

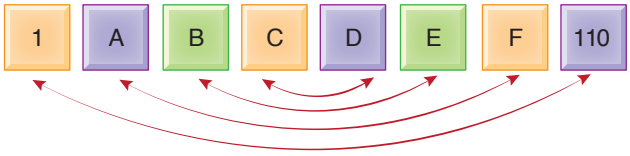
Süt	30 TL
Ekmek	25 TL
Yoğurt	35 TL
Çikolata	

Çikolatanın TL cinsinden fiyatı TL cinsinden toplam ücretin bir çarpanı olduğuna göre çikolatanın TL cinsinden fiyatı aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30

ÖRNEKTİR

1. Aşağıda bir doğal sayının gökkuşağı yöntemiyle çarpanlarının bulunuşu verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi,

$E + F - (A + B + C + D)$

işleminin sonucunun bir pozitif tam sayı çarpanıdır?

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

2. **Aşağıdaki sayılardan hangisinin pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 60 sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısına eşittir?**

A) 54 B) 72 C) 80 D) 100

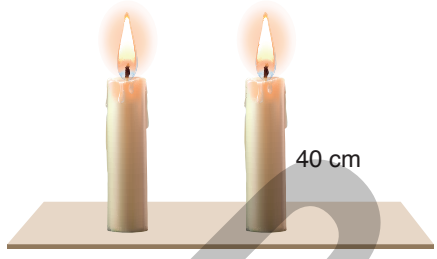
3. Mehmet aklından tuttuğu bir doğal sayının bütün pozitif tam sayı çarpanlarını, aşağıdaki kartonda bulunan bölmelerin tamamına yazdıktan sonra kartonun bazı bölmelerini kırmızı renge boyamıştır.

3		72
36		
	24	18
1	4	2

Buna göre kırmızı renge boyalı bölmelerdeki sayıların toplamı kaçtır?

A) 20 B) 35 C) 42 D) 50

4. Aşağıdaki başlangıçta uzunlukları 40 cm olan iki mum verilmiştir.



Bu mumlar, aynı anda yakılmış ve mumlardan birinin cm cinsinden uzunluğunun iki, diğerinin ise üç pozitif tam sayı çarpanı olduğu anda söndürülmüştür.

Buna göre mumların son durumda uzunlukları farkı en fazla kaç santimetredir?

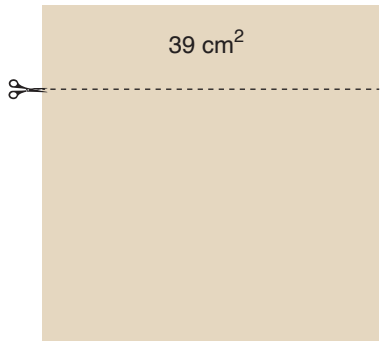
A) 35 B) 34 C) 33 D) 22

5. Yeliz 150 sayfalık kitabından her gün okumadığı kısmının kendisi dışındaki en büyük pozitif tam sayı çarpanı kadar sayıda sayfa okumaktadır.

Buna göre ikinci günün sonunda Yeliz'in okumadığı sayfa sayısı kaç olur?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 75

6. Kare şeklindeki bir kâğıttan, kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan dikdörtgen bir parça kesilmiştir.

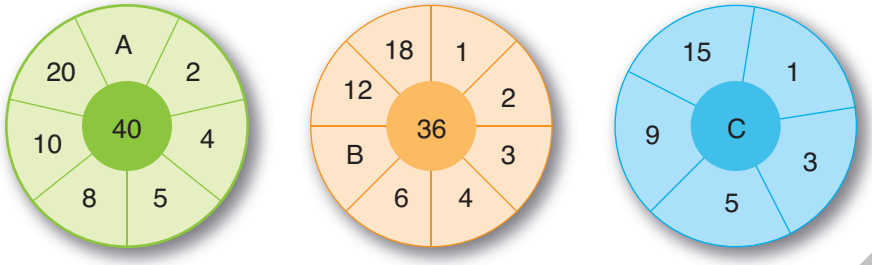


Kesilen parçanın bir yüzünün alanı 39 cm^2 olduğuna göre kalan parçanın çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 40 B) 42 C) 46 D) 50

ÖRNEKTİR

7. Aşağıdaki şekillerin üzerindeki sayılar belirli bir kurala göre yerleştirilmiştir.



Buna göre A, B ve C yerine yazılması gereken sayılar için (A + B) · C işleminin sonucu kaçtır?

A) 300 B) 315 C) 425 D) 450

8. Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki kartonun kenar uzunlukları cm cinsinden 11'den büyük, 18'den küçük tam sayılardır.

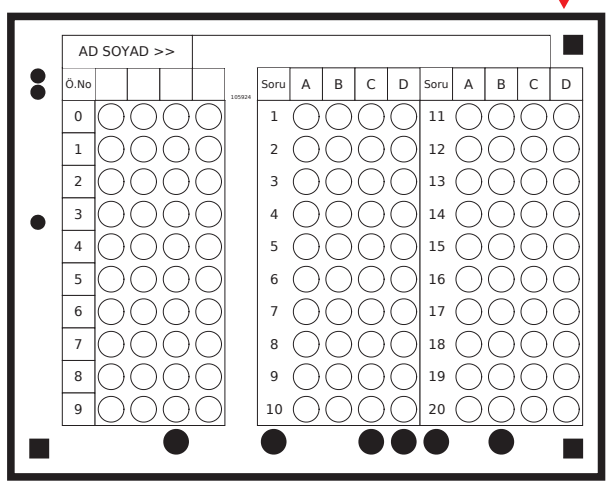


Buna göre bu kartonun bir yüzünün metrekare cinsinden alanı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 240 B) 220 C) 210 D) 180

ÖRNEKTİR

CEVAPLARINIZI OPTİĞE İŞARETLEYİNİZ.



POZİTİF TAM SAYILARIN ASAL ÇARPANLARI

Asal Sayı

Sadece 1'e ve kendisine bölünebilen 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.
Asal sayılar:

2 3 5 7 11 13 ...

En küçük asal sayı 2 olup 2'den başka çift asal sayı yoktur.

ÖRNEK 1

İki basamaklı 7■ sayısı bir asal sayı ise ■ yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

ÖRNEK 2

Aşağıda verilen kartların ön yüzüne 1'den n'ye kadar olan ardışık doğal sayılar yazılmıştır.



Bu kartların üzerine 7 tane asal sayı yazıldığına göre "n" en çok kaçtır?

- Asal sayıların sadece iki tane pozitif tam sayı çarpanı vardır.

Örnek: 5 sayısının pozitif tam sayı çarpanları 1 ve 5'tir.

- Asal sayıların karesi olan sayıların üç tane pozitif tam sayı çarpanı vardır.

Örnek: $3^2 = 9$ sayısının çarpanları 1, 3 ve 9 olmak üzere üç tanedir.

ÖRNEK 3

Aşağıda verilen kutulardan üzerindeki numaranın sadece iki tane pozitif tam sayı çarpanı olanların içine kutu numarasının pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kadar top atılacaktır.



Buna göre kutulara toplam kaç top atılmıştır?

ÖRNEK 4

Aşağıda 132 cm uzunluğunda bir kurdele verimiştir.

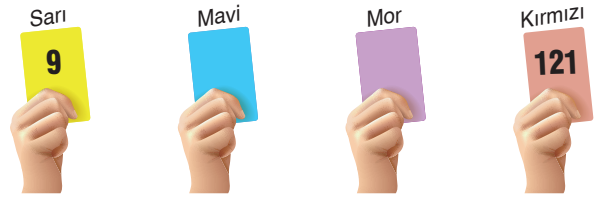


Bu kurdele her biri eşit ve cm cinsinden tam sayı olacak şekilde parçalara ayrılacaktır.

Parçalardan birinin santimetre cinsinden uzunluğunun sadece iki tane pozitif tam sayı çarpanı olduğuna göre parça sayısının alabileceği değerleri bulunuz.

ÖRNEK 5

Aşağıdaki kartların üzerindeki sayıların üçer tane pozitif tam sayı çarpanı olup bu kartlar aşağıdaki gibi üzerlerindeki sayılar soldan sağa doğru artacak şekilde dizilmiştir.



Buna göre mavi ve mor kartlarda yazılı olan sayıların toplamı kaçtır?

ÖRNEKTİR

Asal Çarpanlara Ayırma

Asal çarpan; bir sayının pozitif tam sayı çarpanlarından asal olanlardır. 1 sayısı hariç bütün pozitif tam sayılar asal sayılarının çarpımı şeklinde yazılır. **Örnek:** 12 sayısı $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ şeklinde yazılabilir.

Pozitif tam sayılar asal çarpanlarına ayrılırken iki farklı yöntem kullanabiliriz.

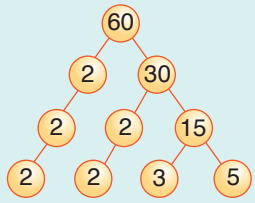
Örnek: 60 sayısının asal çarpanlarını bulalım.

1. yöntem: Asal çarpan algoritması

60	2
30	2
15	3
5	5
1	

$60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$

2. yöntem: Çarpan ağacı



60 sayısının asal çarpanları 2, 3 ve 5 olup 60'ın asal çarpanları kullanılarak üslü ifade şeklinde yazılışı $60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ dir.

ÖRNEK 6

Aşağıda verilen sayıları asal çarpan algoritması yöntemini kullanarak asal çarpanlarının çarpımını üssü ifade şeklinde yazınız.

a) 120

120 =

120'nin asal çarpanları: .....

b) 175

175 =

175'in asal çarpanları: .....

c) 315

315 =

315'in asal çarpanları: .....

d) 660

660 =

660'ın asal çarpanları: .....

ÖRNEK 7

Aşağıda verilen asal çarpan algoritmalarında her harf farklı bir doğal sayıya eşittir.

Buna göre istenilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a)

A	2
B	3
C	3
1	

A = ...

b)

D	3
E	5
F	5
G	5

G – F = ...

c)

K	2
L	2
M	2
N	7

(K – L) • N = ...

d)

P	3
R	3
S	5
T	5

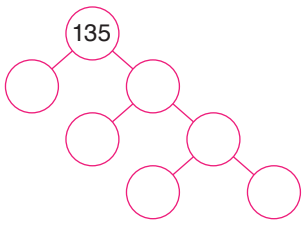
R + S + T = ...

ÖRNEKTİR

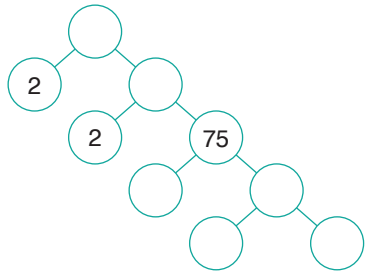
ÖRNEK 8

Aşağıda verilen çarpan ağaçlarındaki boşlukları uygun sayılarla doldurunuz.

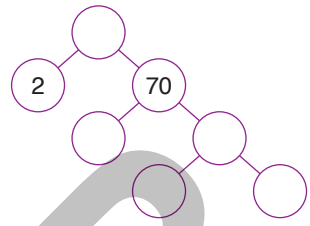
a)



b)



c)



ÖRNEK 9

Aşağıda A ve K sayıları asal çarpan algoritması ile asal çarpanlarına ayrılmıştır.

A	2	K	2
B	2	L	2
C	3	M	2
D	3	N	5
E	5	L	
1		1	

Buna göre A + K işleminin sonucu kaçtır?

ÖRNEK 10

a, b ve c birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$K = a \cdot b^3 \cdot c^2$

Buna göre K doğal sayısının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

ÖRNEK 11

Aşağıda üzerinde doğal sayılar yazılı olan balonlardan asal çarpanları aynı olanlar aynı renk iple bağlanacaktır.



Bu iş için kaç farklı renk ipe ihtiyaç vardır?

ÖRNEK 12

Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki kartonun uzun ve kısa kenarlarının uzunluğu santimetre cinsinden iki basamaklı birer tam sayı olup her ikisinin de ikişer tane asal çarpanı vardır.

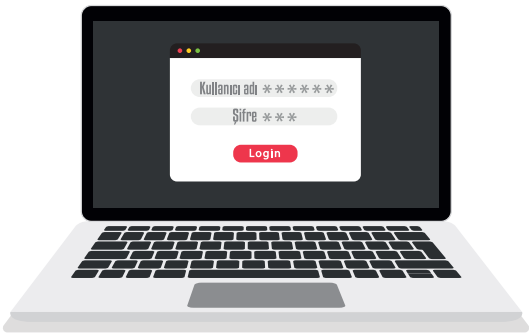


Buna göre bu kartonun çevresinin uzunluğu <u>en az</u> kaç santimetredir?

ÖRNEKTİR

ÖRNEK 13

Aşağıda bir bilgisayar ekranının giriş ekranındaki şifre bölümü gösterilmiştir.

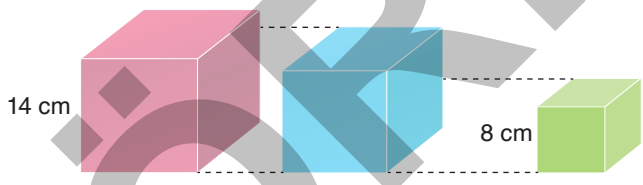


Şifre üç basamaklı sayı olup asal çarpanları 3 ve 5'tir.

Buna göre şifrenin en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

ÖRNEK 14

Aşağıdaki şekilde ortada bulunan küpün cm cinsinden bir ayrıt uzunluğunun bir tane asal çarpanı vardır.



Buna göre ortadaki küpün bir ayrıt uzunluğunun santimetre cinsinden alabileceği değerler toplamı kaçtır?

ÖRNEK 15

20'den küçük doğal sayılardan bir tane asal çarpanı olanları yazınız.

ÖRNEK 16

Semra ve İrem içinde 100'er tane boncuk bulunan iki ayrı kavanozun içinden bir miktar boncuk almıştır. Kavanozda kalan boncuk sayıları, asal sayı olmayıp bir tane asal çarpanı olan birbirinden farklı sayılardır.

Buna göre Semra ile İrem'in aldıkları toplam boncuk sayısı en az kaçtır?

ÖRNEK 17 2023 LGS — MEB SORUSU

Dört farklı markaya ait televizyonun TL cinsinden fiyatlarının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı aşağıda gösterilmiştir. Bu asal çarpanlardan küçük olanı a'dır.



K: $a^3 \cdot b^5$ L: $a^4 \cdot b^4$ M: $a^6 \cdot b^2$ N: $a^2 \cdot b^6$

Bu televizyonlardan birinin fiyatı 10 000 TL olduğuna göre, televizyonların en ucuzu aşağıdakilerden hangisidir?

A) K B) L C) M D) N

ÖRNEKTİR

1. **Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanlarının toplamı diğerlerinden farklıdır?**

A) 56 B) 60 C) 63 D) 90

2. Aşağıda A ve K sayılarının asal çarpanları, bölen listesi yöntemi ile bulunmuştur.

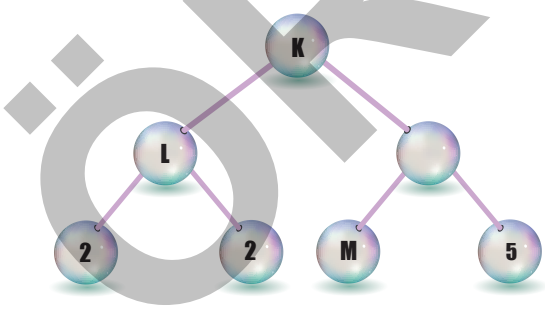
A	2
B	2
C	3
D	3
E	5
1	

K	2
L	3
M	7
1	

Buna göre C · L ifadesinin asal çarpanları toplamı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18

3. Aşağıda bir çarpan ağacı verilmiştir.



Buna göre K : M + L işleminin sonucu kaçtır?

A) 24 B) 20 C) 18 D) 12

4. **Aşağıdaki pullardan hangisinin üzerinde yazan sayının bir tane asal çarpanı vardır?**

A)



B)



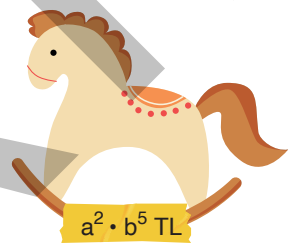
C)



D)



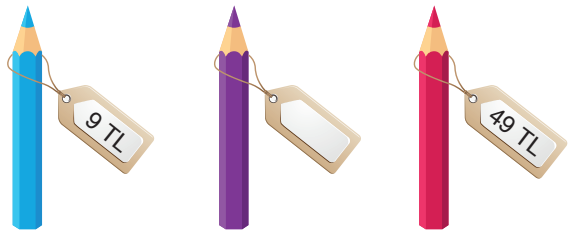
5. Aşağıda bir oyuncağın fiyatı verilmiştir.



a ve b birbirinden farklı birer asal sayı olduğuna göre oyuncağın fiyatı en az kaç TL'dir?

A) 148 B) 196 C) 288 D) 368

6. Aşağıdaki üç kalemin satış fiyatlarının TL cinsinden üç tane pozitif tam sayı çarpanı vardır. Kalemler, fiyatları soldan sağa doğru artacak şekilde dizilmiştir.

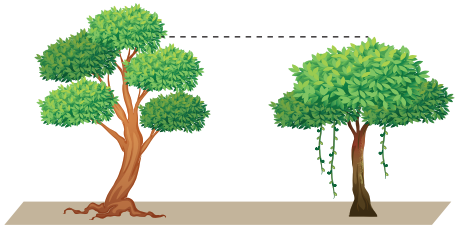


Buna göre ortadaki kalemin TL cinsinden fiyatının değerini gösteren sayının rakamları toplamı kaçtır?

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

ÖRNEKTİR

7. Aşağıda verilen ağaçların dm cinsinden uzunluklarının ikişer tane asal çarpanı vardır.



Buna göre bu ağaçların uzunlukları toplamı en az kaç desimetredir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

8.

$$2400 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$$

Kartta verilen eşitliğe göre a + c – b işleminin sonucunun asal çarpanlar toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

9. Fatma aşağıdaki kartların ön yüzüne birer tane sayı yazmıştır.



Fatma bu kartlardan asal çarpan sayısı 2'den çok olanları ters çevirmiştir.

Buna göre son durumda ters çevrilmeyen kart sayısı kaçtır?

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

10. Aşağıdaki tabloda sayıların asal çarpanlarına karşılık gelen bölmeler boyanacaktır.

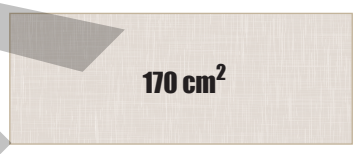
Tablo: Asal Çarpanlar

	2	3	5	7
240				
105				

Buna göre tabloda boyanmayan bölmelere karşılık gelen asal sayıların toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10

11. Aşağıda verilen dikdörtgen biçimindeki kâğıdın bir yüzünün alanı üzerinde yazılıdır.



Bu kâğıdın cm cinsinden kenar uzunlukları birer doğal sayı ve kısa kenar uzunluğu bir asal sayıdır.

Buna göre bu kâğıdın cm cinsinden uzun kenar uzunluğunun alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 119 B) 121 C) 128 D) 129

12. Aşağıda şekiller ile sayılar arasında bir ilişki verilmiştir.

(A) = A sayısının asal çarpanların toplamı

[A] = A sayısının asal olmayan pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı

Buna göre (42) + [42] işleminin sonucu kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20

ÖRNEKTİR

1. Aşağıda haziran ayına ait bir takvim verilmiştir.

HAZİRAN 2023

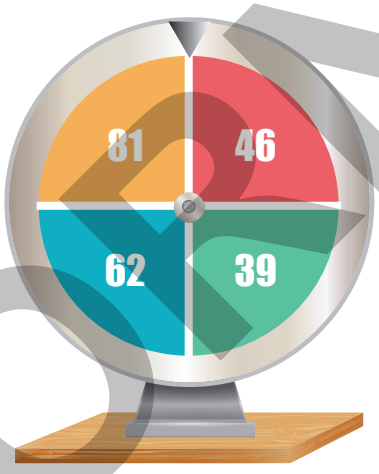
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Emre, babasından haziran ayının asal çarpanı iki tane olan günlerinde 10 TL, diğer günlerde ise 5 TL harçlık almıştır.

Buna göre Emre haziran ayında babasından toplam kaç TL harçlık alır?

A) 215 B) 210 C) 205 D) 200

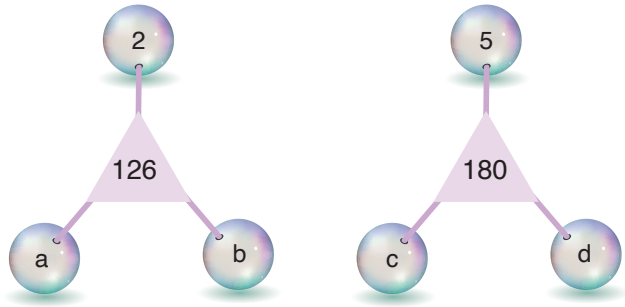
2. Aşağıda bölmelerinde sayılar yazılı olan bir çark verilmiştir.



Buna göre bu çarkın bölmelerinde yazan sayılardan kaç tanesinin kendisi hariç en büyük pozitif tam sayı çarpanı bir asal sayıdır?

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

3. Aşağıdaki üçgenin içindeki sayının asal çarpanları dairelerin içine yazılmıştır.



Buna göre a + b + c + d işleminin sonucu kaçtır?

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

ÖRNEKTİR

4. Aşağıdaki tabloda iki basamaklı A ve B sayılarının asal çarpanları verilmiştir.

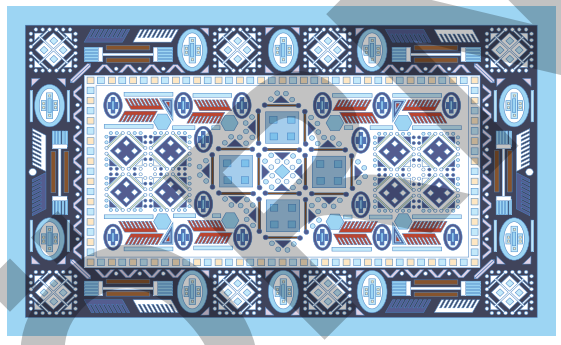
Tablo: Sayıların Asal Çarpanları

Sayılar	Asal çarpanlar
A	2, 3 ve 7
B	2 ve 11

Buna göre A ve B sayılarının en büyük değerleri toplamı kaçtır?

A) 128 B) 168 C) 172 D) 184

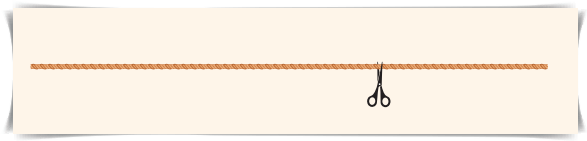
5. Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki halının uzun kenar uzunluğu santimetre cinsinden bir asal çarpanı, kısa kenar uzunluğu ise santimetre cinsinden üç asal çarpanı olan bir tam sayıdır.



Buna göre bu halının çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 114 B) 122 C) 140 D) 158

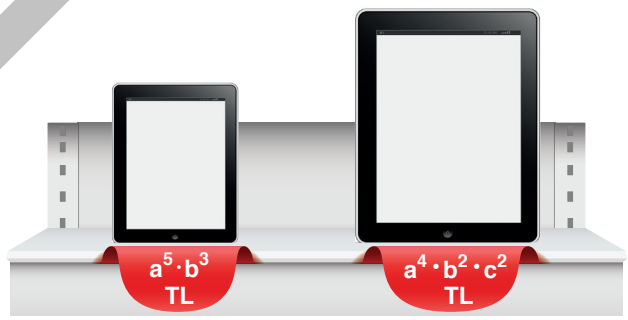
6. Aşağıda 70 cm uzunluğundaki ipin sağ ucundan bir miktar ip kesilip atılmıştır.



Kalan ipin santimetre cinsinden uzunluğunun iki tane pozitif tam sayı çarpanı olduğuna göre atılan ipin santimetre cinsinden uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 9 B) 11 C) 17 D) 19

7. Aşağıda iki farklı markaya ait tabletin TL cinsinden fiyatının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı gösterilmiştir.



Tabletlerden birinin fiyatının TL cinsinden asal çarpanlarının toplamı 7 olduğuna göre tabletlerin birer tanesinin fiyatları toplamı en az kaç TL'dir?

A) 7400 B) 7600

C) 7800 D) 8400

ÖRNEKTİR

1. Aşağıdaki tabloda iki şehrin hava sıcaklıkları gösterilmiştir.

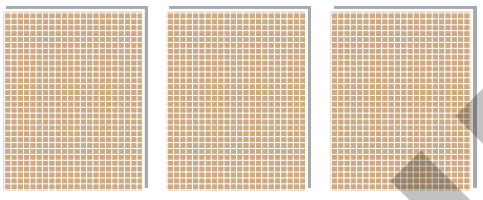
Tablo: Şehirlerin Hava Sıcaklıkları

Şehirler	Hava sıcaklığı (°C)
Kayseri	24
Kırşehir	21

Buna göre şehirlerin hava sıcaklıkları toplamda en az kaç °C yükselirse her iki şehrin de hava sıcaklıkları değeri °C cinsinden asal sayı olur?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8

2. 540 sayısının asal çarpanlarının her biri aşağıdaki kartlara yazılmıştır.



Buna göre herhangi iki kartın üzerindeki sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 10

3. Dikdörtgen şeklindeki bir kartonun kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer asal sayıdır.

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

A) 150 B) 120 C) 72 D) 65

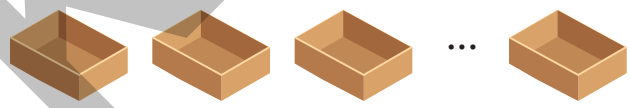
4. Aşağıdaki eş kutulardan oluşan şekilde kutularda yazılı sayılardan en küçük asal çarpanı 3, en büyük asal çarpanı 11 olan sayılar toplanacaktır.

165	88
55	99

Buna göre bulunan toplam kaç olur?

A) 407 B) 308 C) 264 D) 242

5. Serkan aşağıda verilen boş kutuların içine farklı sayılarda bilye atmıştır.

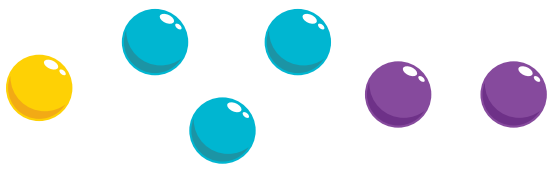


Her bir kutudaki bilye sayının asal çarpanları, 2 ve 5 olup iki basamaklı sayıdır.

Buna göre en fazla kaç tane kutu vardır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5

6. Aşağıdaki topların üzerlerine aynı renk olanlarda aynı sayı olacak şekilde asal sayılar yazılmıştır.

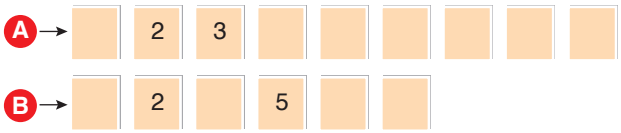


Buna göre bu topların üzerlerindeki sayıların çarpımı en az kaçtır?

A) 180 B) 220 C) 360 D) 440

ÖRNEKTİR

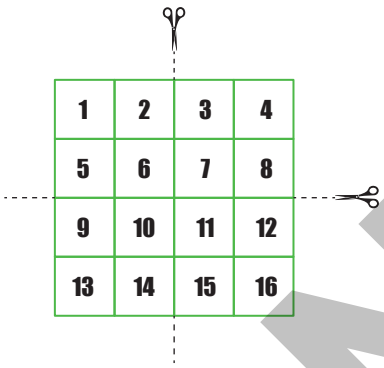
7. A ve B doğal sayılarının pozitif tam sayı çarpanlarının her biri birer karta yazılmış ve kartlar üzerindeki sayılar küçükten büyüğe doğru olacak şekilde sıralanmıştır. Daha sonra sayıların asal çarpanlarının yazılı olduğu kartların dışındaki kartlar aşağıdaki gibi ters çevrilmiştir.



Buna göre A + B işleminin sonucu kaçtır?

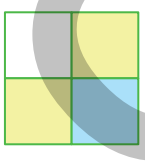
A) 42 B) 52 C) 56 D) 60

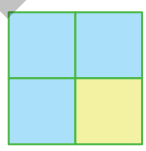
8. Aşağıda özdeş karelere ayrılmış bir kâğıt verilmiştir.

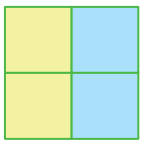


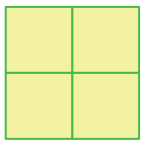
Bu karelerden üzerinde bir asal çarpanı olan sayı bulunanlar sarı, iki asal çarpanı olan sayı bulunanlar maviye boyanacaktır. Daha sonra bu kâğıt şekildeki gibi kesilerek dört parçaya ayrılacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu parçalardan biri olamaz?

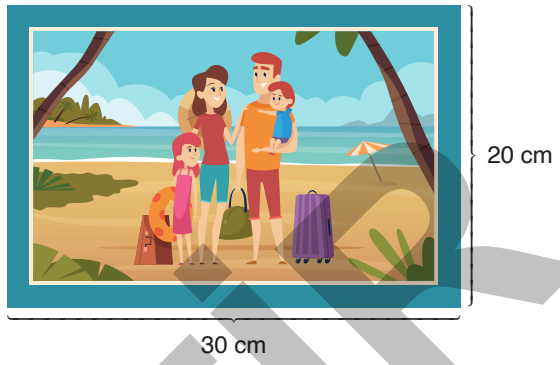
A) 

B) 

C) 

D) 

9. Aşağıda dikdörtgen şeklinde bir çerçeve ve içerisine yerleştirilmiş dikdörtgen biçiminde bir resim gösterilmiştir.

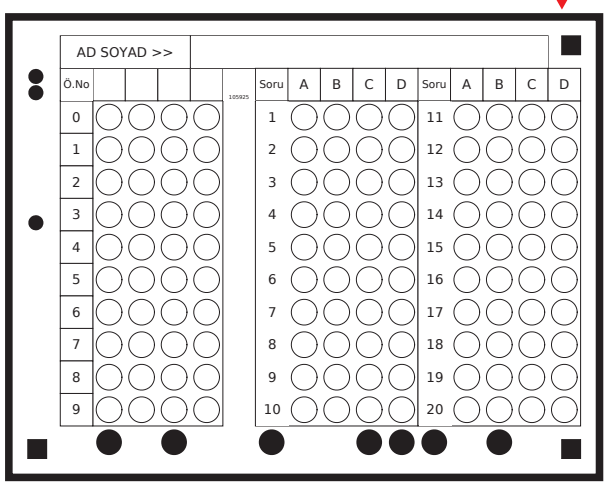


Bu resmin santimetre cinsinden kenar uzunluklarının ikişer tane asal çarpanı vardır.

Çerçevenin kalınlıkları 1 cm'den büyük olduğuna göre resim görünen yüzünün alanı en fazla kaç santimetrekaredir?

A) 380 B) 390 C) 480 D) 504

CEVAPLARINIZI OPTİĞE İŞARETLEYİNİZ.



ÖRNEKTİR