



MATEMATİK

LGS ÇARPANLAR KATLAR- ÇARPAN KAVRAMI

Adı ve Soyadı :

Sınıfı / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

DERS ADI	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DK.)
MATEMATİK	46	46	40



Ad Soyad: _____

Sınıf/Şube: _____

No: _____

D

Y

NET

1 18 sayısını bölen pozitif tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 36 C) 32 D) 28

2 Aşağıdakilerden hangisi 96 sayısının çarpanlarından biri değildir?

- A) 16 B) 28 C) 32 D) 48

3 Alanı 60 cm^2 olan bir dikdörtgensel bölgenin kenar uzunluklarını gösteren sayılar birer tam sayıdır.**Aşağıdakilerden hangisi bu dikdörtgensel bölgenin kenar uzunluklarından biri olamaz?**

- A) 3 B) 8 C) 12 D) 15

4 Bir kenarının uzunluğu 10 cm olan kare şeklindeki fayanslardan 12 tanesi, düz bir zemin üzerinde yan yana konularak farklı dikdörtgenler oluşturuluyor. Bu dikdörtgenlerden çevresi en küçük olanın çevresi kaç cm dir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 260

5 Bir eve gelen misafirlerin her birine eşit sayıda ve 3 bardaktan fazla çay ikram ediliyor.**Misafirlerin sayısı 6'dan fazla olduğuna göre, içilen çay sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 35 B) 57 C) 85 D) 91

6 İki basamaklı en büyük asal sayı ile iki basamaklı en küçük asal sayı arasındaki fark kaçtır?

- A) 85 B) 86 C) 87 D) 89

7 Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpan sayısı diğerlerinden fazladır?

- A) 8 B) 24 C) 27 D) 128

8 Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 10'dan küçük 4 tane asal sayı vardır.
B) 75'in asal çarpanları 3 ve 5'tir.
C) 2 dışındaki tüm asal sayılar tek sayıdır.
D) 1, en küçük asal sayıdır.

9 216 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$

B) $2^2 \cdot 3^2$

C) $2^2 \cdot 3^3$

D) $2^3 \cdot 3^3$

10 360 sayısının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^3 \cdot 3 \cdot 5$

B) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$

C) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$

D) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$

11 42 sayısının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

A) 12

B) 13

C) 17

D) 23

12 120 sayısının farklı asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

A) 5

B) 7

C) 8

D) 10

13 Aşağıdakilerden hangisi 90 sayısının asal çarpanlarından biri değildir?

A) 2

B) 3

C) 5

D) 7

14 Aşağıdakilerden hangisi 910 sayısının çarpanlarından biri değildir?

A) 13

B) 11

C) 7

D) 5

15 Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanları 2, 3 ve 5'tir?

A) 110

B) 100

C) 90

D) 72

16 $1500 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ olduğuna göre $a + b + c$ kaçtır?

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

17

A	2
B	2
C	3
D	3
E	5
F	5
1	

Asayısının asal çarpanlar algoritması yukarıda verilmiştir.

Buna göre $A + D$ kaçtır?

- A) 450 B) 525 C) 975 D) 1125

18 x, y, z pozitif tam sayılardır. $x \cdot y = 11$ ve $y \cdot z = 17$ ise, $x - y - z$ ifadesinin değeri kaç olur?

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

19

$a = 2, b = 3$ ve $c = 5$ olduğuna göre 180 sayısının a, b, c cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 \cdot b^2 \cdot c$ B) $a \cdot b^2 \cdot c$
C) $a^2 \cdot b \cdot c$ D) $a^2 \cdot b^2 \cdot c^2$

20

Altuğ'un aklından tuttuğu sayının asal çarpanlarının en küçüğü 5, en büyüğü 11'dir.

Buna göre Altuğ'un aklından tuttuğu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 110 B) 165 C) 180 D) 275

21

$$720 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$$

Yukarıda 720 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış biçimi verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $b + c$ toplamı asal sayıdır.
B) $a \cdot b$ çarpımı asal sayıdır.
C) a tek, b çift sayıdır.
D) $a + b + c$ toplamı çift sayıdır.

- 22 I. $54 = 2 \cdot 3^3$
 II. $300 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$
 III. $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$
 IV. $80 = 2^4 \cdot 5^2$

Yukarıdaki eşitliklerden hangisi ya da hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız IV
 B) I ve II
 C) II ve IV
 D) III ve IV

- 25 K asal olmayan bir doğal sayıdır.

K'nin asal çarpanlarının toplamı 19 olduğuna göre K'nin alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 165 B) 77 C) 34 D) 18

- 23 $A = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$ ve $B = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ olduğuna göre $A+B$ kaçtır?

- A) 460 B) 700 C) 980 D) 1240

- 26 x, y, z birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere $A = x^3 \cdot y^1 \cdot z^2$ şeklinde yazılabilen en küçük A doğal sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 240 C) 360 D) 600

- 24 Asal çarpanları 3, 5, 11 olan dört basamaklı en küçük doğal sayı kaçtır?

- A) 1155 B) 1320 C) 1485 D) 1815

- 27 x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere $A = 2^x \cdot 5^y$ dir.

Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60

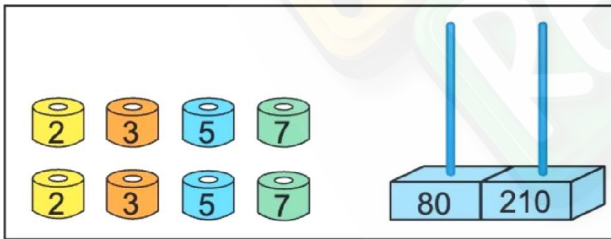
- 28 n bir doğal sayı olmak üzere $\triangle_n$ sembolünün değeri, n'nin farklı asal çarpanlarının sayısıdır. Örneğin, 36'nın farklı asal çarpanlarının sayısı

2 olduğundan $\triangle_{36} = 2$ 'dir.

Buna göre $\frac{\triangle_{84}}{\triangle_{17}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

- 29 Üzerinde 2, 3, 5 ve 7 asal sayılarının yazılı olduğu sekiz tane halka ile altlarında 80 ve 210 sayılarının yazılı olduğu iki çubuktan oluşan bir görsel aşağıda verilmiştir.



Bu görseldeki çubuklara 80 ve 210 sayılarının asal çarpanlarının yazılı olduğu halkalar takılacaktır.

Buna göre, bu halkalar verilen kurala göre çubuklara takıldığında aşağıdaki halkardan hangisi dışta kalır?

- A) B)
C) D)

- 30 Görselde iki torba ve bu torbaların içindeki şeker sayıları verilmiştir.

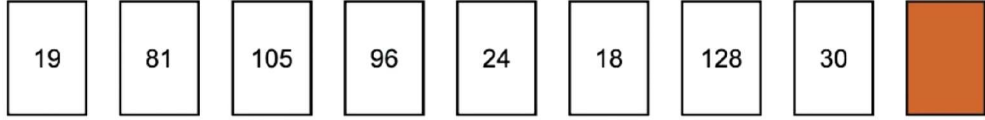


Her bir torbadan, içindeki şeker sayısının en büyük asal çarpanı kadar şeker alınarak boş bir kutuya konulmuştur.

Buna göre, bu kutudaki toplam şeker sayısı kaçtır?

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

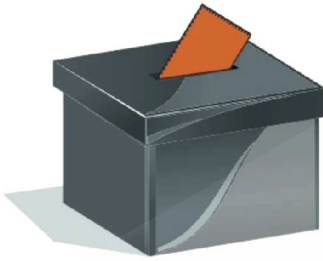
31 Aşağıda birer yüzlerinde farklı doğal sayıların yazılı olduğu 9 kart verilmiştir.



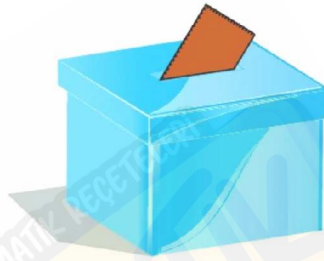
Bu kartlardan biri ters çevrildiğinden üzerinde yazan doğal sayı görülmemektedir.

Mehmet bu kartlardan;

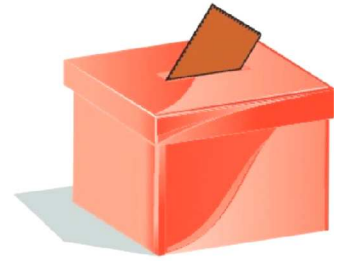
- Sadece 1 tane asal çarpanı olanları siyah kutuya,
- 2 tane asal çarpanı olanları mavi kutuya,
- 3 tane asal çarpanı olanları ise kırmızı kutuya atmıştır.



Siyah Kutu



Mavi Kutu



Kırmızı Kutu

Son durumda başlangıçta boş olan bu kutuların her birinde eşit sayıda kart bulunmaktadır.

Buna göre ters çevrilen kartta yazan doğal sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 90 B) 121 C) 144 D) 196

32 50 katlı bir iş yerinde, 2'den 10'a kadar numaralandırılmış 9 tane asansör vardır.



Bu asansörlerin her biri zemin kat hariç, kat numarası asansör numarasının pozitif tam sayı katı olan katlarda durmamaktadır.

Örneğin 9 numaralı asansör kat numarası 9, 18, 27, 36 ve 45 olan katlarda durmamaktadır.

Onur ve Erdem bu işyerinin farklı katlarında çalışmaktadırlar. Onur'un çalıştığı katta duran asansör sayısı, Erdem'in çalıştığı katta duran asansör sayısından daha fazladır.

Erdem'in çalıştığı katın kat numarası 30 olduğuna göre Onur'un çalıştığı katın kat numarası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 48 B) 42 C) 36 D) 24

- 33 Aşağıda kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı ve her bir kenar uzunluğu 60 cm'den kısa olan dikdörtgen şeklinde bir karton gösterilmiştir. Bu kartonun kenarlarından birinin santimetre cinsinden uzunluğunun farklı asal çarpanlarının toplamı 10, diğer kenarının santimetre cinsinden uzunluğunun farklı asal çarpanlarının toplamı 15'tir.



Buna göre bu kartonun çevresinin uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

- A) 112 B) 146 C) 164 D) 188

- 34 Ahmet ile Deniz aralarında sırasıyla birer tane pozitif tam sayı söyledikleri bir sayı oyunu oynuyorlar. Oyuncunun söylediği sayı kadar puan kendisine, söylediği sayının kendisi hariç pozitif tam sayı bölenlerinin toplamı kadar puan rakibine yazılıyor. Toplam puanı fazla olan oyuncu oyunu kazanıyor.

Örneğin Ahmet 10, Deniz 12 sayılarını söylemiş olsunlar.

Söylenen Sayı	Söyleyen	Ahmet'in Aldığı Puan	Deniz'in Aldığı Puan
10	Ahmet	10	$1 + 2 + 5 = 8$
12	Deniz	$1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16$	12

Oyunda Ahmet toplam 26, Deniz toplam 20 puan aldığından oyunu Ahmet kazanır.

Buna göre Ahmet'in 14 sayısını söylediği oyunda, Deniz aşağıdaki sayılardan hangisini söylerse oyunu kazanır?

- A) 18 B) 20 C) 25 D) 36

- 35 Bir şekerleme fabrikasında aşağıda verilen şeker, çikolata ve lokumlar üretilmektedir.



Üretilen bu şekerlemeler arasından rastgele olarak seçilen beş tanesi aşağıdaki gibi paketlenerek satılmaktadır.



Bu paketlerin her birinin etiket numarası ve satış fiyatı içerisindeki şekerlemelerin çeşidine göre hesaplanmaktadır.

Bu paketlerin içerisindeki şekerlemelerin ürün kodları çarpılarak etiket numarası, birim fiyatları toplanarak ise satış fiyatı hesaplanmaktadır.

Aşağıda bu hesaplamada kullanılan ürün kodları ve birim fiyatları verilmiştir.

Şekerleme Çeşidi	Şeker	Çikolata	Lokum
Ürün Kodu	2	3	5
Birim Fiyatı (TL)	1	3	2

Örneğin içerisinde bu şeker ve çikolatalardan ikişer tane, lokumdan ise bir tane bulunan yukarıdaki paketin etiket numarası $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 180$ ve satış fiyatı $1 + 1 + 3 + 3 + 2 = 10$ TL'dir.

Buna göre etiket numaraları 270 ve 300 olan iki paketin satış fiyatlarının toplamı kaç TL'dir?

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

- 36 Canan Öğretmen, eylül ayı boyunca tüm derslerini EBA canlı sınıf uygulaması üzerinden hafta içi yapmıştır.

Aşağıda eylül ayına ait takvim yaprağı verilmiştir.

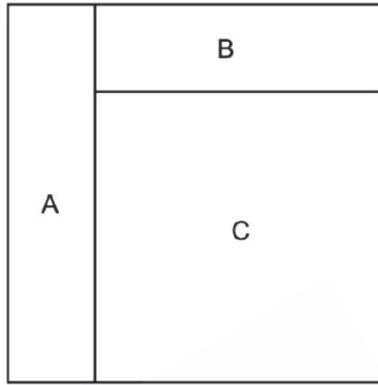
2020 / Eylül						
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Canan Öğretmenin bir günde yaptığı ders sayısı o günün tarihine karşılık gelen doğal sayının asal çarpan sayısına eşittir.

Buna göre Canan Öğretmen eylül ayı boyunca EBA canlı sınıf uygulaması üzerinden toplam kaç ders yapmıştır?

- A) 29 B) 30 C) 31 D) 32

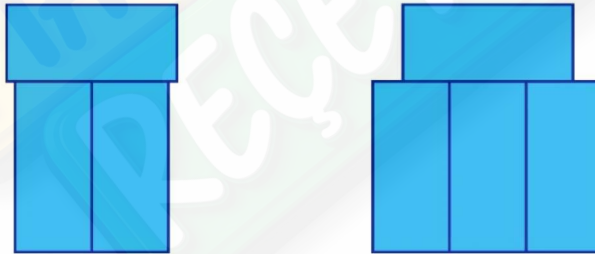
- 37 Kare şeklindeki bir kâğıt, kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı olan üç bölgeye aşağıdaki gibi ayrılmıştır. Bu bölgelerden C bölgesi karesel, diğerleri ise dikdörtgensel bölgelerdir.



A bölgesinin alanı 36 cm^2 olduğuna göre, B bölgesinin alanının santimetrekare cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 20 B) 27 C) 30 D) 35

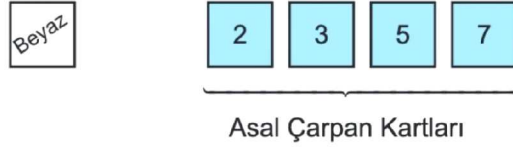
- 38 Kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı ve her birinin alanı 180 cm^2 olan eş dikdörtgenler, kenarları boyunca çakıştırıldığında aşağıdaki iki şekil elde edilmiştir.



Verilenlere göre bu dikdörtgenlerden birinin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

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

- 39 Aşağıda verilen beyaz karttan ve birer yüzlerinde 2, 3, 5 ve 7 asal sayılarının yazılı olduğu asal çarpan kartlarından yeterli sayıda vardır.



Bir kartona aşağıdaki gibi 2'den başlayarak doğal sayılar sırasıyla yazılıyor. Daha sonra her bir doğal sayı asal çarpanlarına ayrılarak alt bölümlerine, aşağıdaki gibi o sayının asal çarpanları verilen kartlarda var ise bu kartlar, yok ise bir adet beyaz kart yerleştiriliyor.

2	3	4	...	11	...
2	3	2	...	Beyaz	...
		2			

Bu kartona yerleştirilen beyaz kart sayısı 3 olduğuna göre, en fazla kaç adet asal çarpan kartı yerleştirilmiştir?

- A) 26 B) 29 C) 34 D) 38

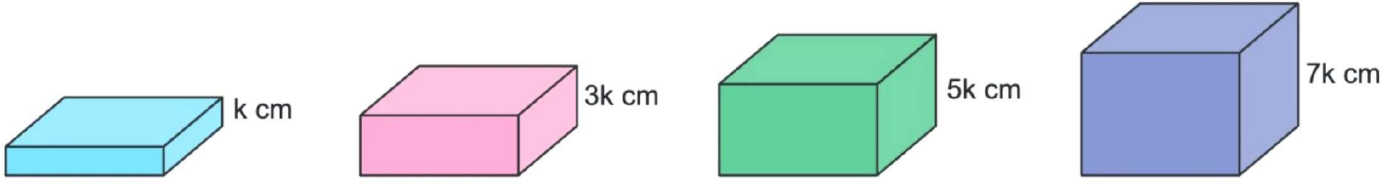
- 40 Aşağıda verilen sayı bulmacasındaki boyalı olmayan karelere 1'den 7'ye kadar (1 ve 7 dâhil) olan doğal sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satırdaki ya da sütundaki sayıların çarpımıdır.

			42
			24
			b
a	24	14	

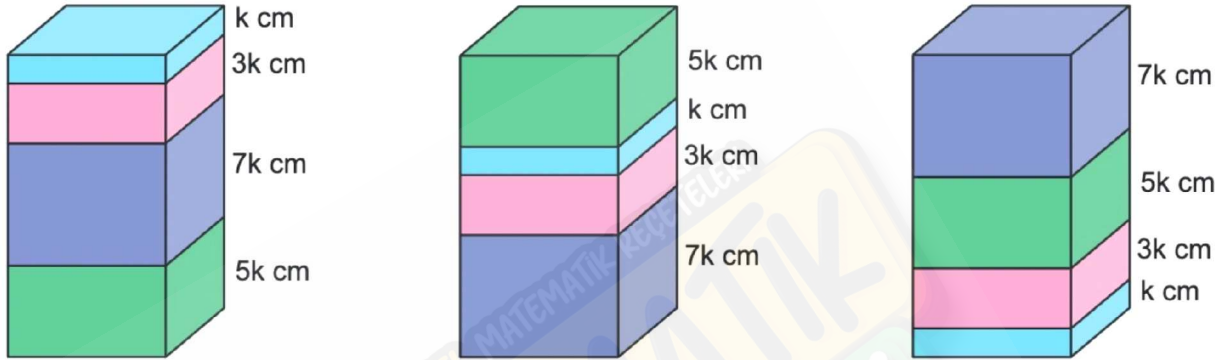
Buna göre $a + b$ kaçtır?

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

- 41 Yükseklikleri santimetre cinsinden birer tam sayı olan aşağıdaki dikdörtgenler prizması şeklindeki kutuların her birinden üçer adet vardır.



Bu kutular aşağıdaki gibi üst üste dizilerek üç ayrı blok oluşturulmuştur.



Bloklardaki kutuların yerleri değiştirilmeden bu üç blok üst üste konularak bir kule oluşturuluyor. Daha sonra kulenin en üstünde bulunan kutu alınıyor.

Son durumda bu kulenin yüksekliğinin santimetre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 94 B) 90 C) 86 D) 82

42

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

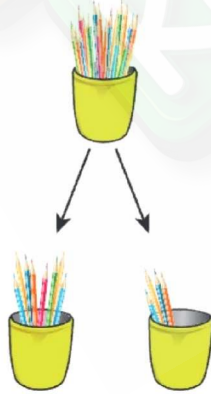
B) 2

C) 4

D) 5

- 43 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.

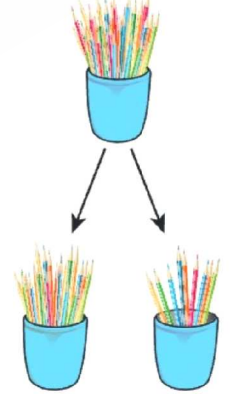
Zeynep'in Kalemleri



Kendisi hariç en büyük
çarpanlar →

8 ve 4

Kuzey'in Kalemleri



Kendisi hariç en büyük
çarpanlar →

27 ve 9

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

44

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

Yukarıda 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

45

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

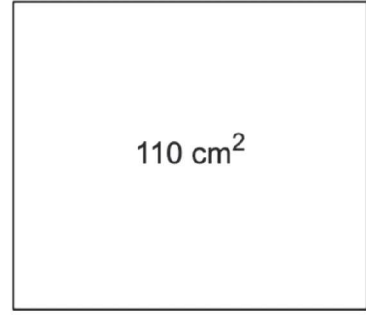
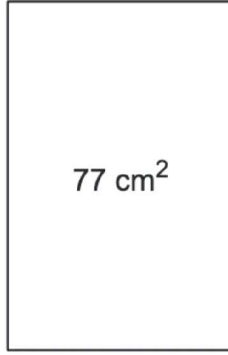
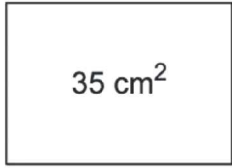
35 cm ²	44 cm ²
21 cm ²	33 cm ²

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

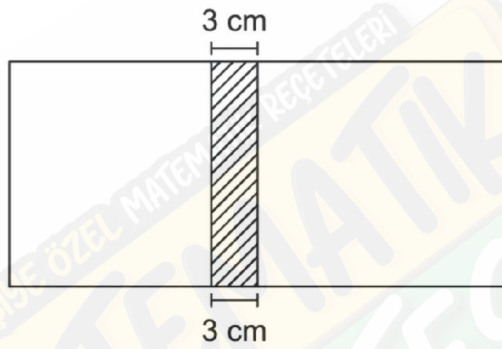
Buna göre bu kâğıdın bir yüzünün alanı, santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

46



Kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden 1'den büyük tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki kartonlar ve bu kartonların bir yüzlerinin alanları yukarıda verilmiştir. Bu kartonlardan yüzey alanları farklı olan ikisi seçilip 3 cm'lik kısımları üst üste yapıştırılarak aşağıdaki gibi bir dikdörtgen karton oluşturulacaktır.



Bu şekilde oluşturulan kartonun bir yüzünün alanı en fazla kaç santimetrekaredir?

A) 91

B) 130

C) 154

D) 187

CEVAP ANAHTARI



Cevap anahtarını okutun

No	Cevap	No	Cevap
1.	A	24.	C
2.	B	25.	C
3.	B	26.	C
4.	B	27.	D
5.	B	28.	B
6.	B	29.	A
7.	B	30.	A
8.	D	31.	A
9.	D	32.	B
10.	C	33.	C
11.	A	34.	C
12.	D	35.	A
13.	D	36.	C
14.	B	37.	C
15.	C	38.	D
16.	C	39.	B
17.	C	40.	C
18.	D	41.	B
19.	A	42.	B
20.	D	43.	C
21.	A	44.	C
22.	C	45.	C
23.	D	46.	C