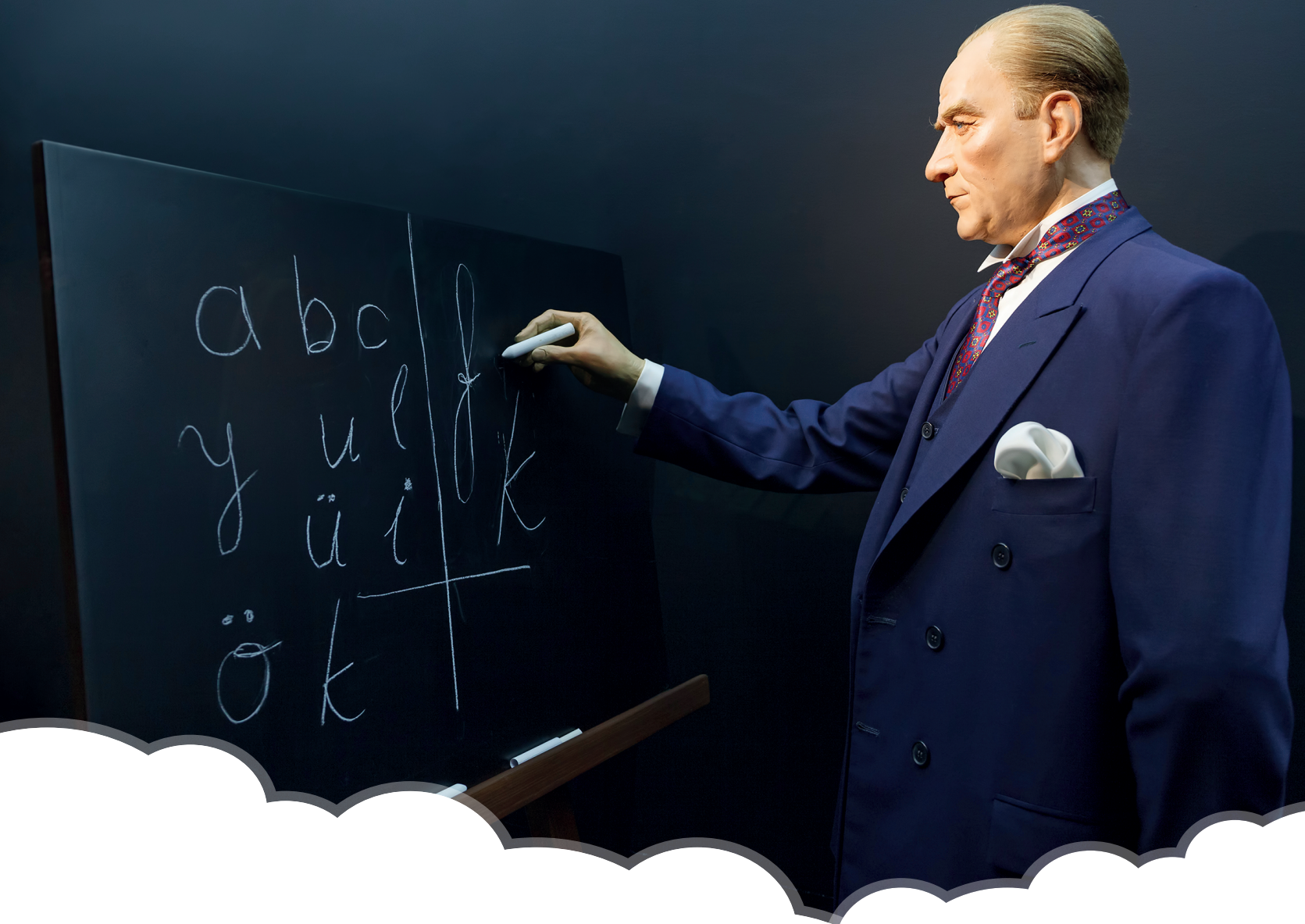




ATATÜRK'ÜN GENÇLİĞE HITABESİ

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen; Türk istiklalini, Türk cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve haricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklal ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin. Bu imkân ve şerait, çok namûsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklal ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elim ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar, gaflet ve dalalet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri, şahsi menfaatlerini müstevlilerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakruzaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlad! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

K. Atatürk



İSTİKLAL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül... Ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim: Bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam taşarım.

Garb'ın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayasızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehid oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Canı, cananı, bütün varımı alsın da Hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahi şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli;
Bu ezanlar-ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedi, yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder varsa taşım;
Her cerihamda, İlahi, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-i mücerred gibi yerden na'şım!
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki, başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlal:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal.

Mehmet Akif ERSOY

SUNUŞ

Sevgili Öğrencilerimiz,

Matematik, her yaşta insanın karşılaşabileceği problemlerin çözümünde en çok başvurulan bir disiplindir. LGS sınavında da matematik konuları büyük bir önem taşımaktadır. Bu nedenle, matematik konularına hâkim olmak, sınavda başarılı olmak için önemli bir adımdır.

Bu kitapta, LGS sınavında çıkan matematik konularına yönelik kazanım etkinlikleri ile donatılmış bir konu özetli soru bankası hazırladık. Kitabımızda yer alan sorular, öğrencilerimizin kazanımlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Kitabımızda yer alan kazanım etkinlikleri, öğrencilerimizin konuları daha iyi anlamalarına ve farklı soru tipleri için hazırlıklı olmalarına yardımcı olacaktır.

Kitabımızdaki sorular, öğrencilerimizin sadece matematik konularına hâkim olmalarını sağlamayı hedeflemez. Aynı zamanda, öğrencilerimizin sınavda başarılı olabilmeleri için gereken test stratejilerini öğrenmelerine yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır.

Kitabımızın amacı, öğrencilerimizin sınavda karşılaşabilecekleri sorulara karşı hazırlıklı olmalarını sağlamaktır. Kitabımızı dikkatle okuyarak, sınavda başarılı olmak için gereken konuları ve stratejileri öğrenebilirsiniz.

Sizlerin başarılı bir geleceğe adım atabilmesi için, sizlere her zaman destek olmaya devam edeceğiz.

Başarılar dileriz.

İÇİNDEKİLER

1	Çarpanlar ve Katlar - Üslü İfadeler	5
2	Karekökle İfadeler - Veri Analizi	63
3	Basit Olayların Olma Olasılığı - Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	117
4	Doğrusal Denklemler - Eşitsizlikler	155
5	Üçgenler - Eşlik ve Benzerlik	211
6	Dönüşüm Geometrisi - Geometrik Cisimler	257
7	Çıkış Sorular	305
8	Cevap Anahtarı	327



Neler Öğreneceğim?

Çarpanlar ve Katlar

EBOB ve EKOK

Aralarında Asal Sayılar

Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri

Üslü İfadeler

Üslü İfadelerle Sıralama ve İşlemler

Ondalık Gösterimler ve 10'un Kuvvetleri

Bilimsel Gösterim

Bölüm: 1 Çarpanlar ve Katlar Üslü İfadeler

ÇARPANLAR VE KATLAR

Pozitif Tam Sayı Çarpan

Bütün pozitif tam sayılar en az iki veya daha fazla tam sayının çarpımı şeklinde yazılabilir. Çarpım durumundaki bu tam sayıların her birine çarpan denir.

Asal Sayı

1'den ve sayının kendisinden başka çarpanı olmayan sayılara **asal sayı** denir.

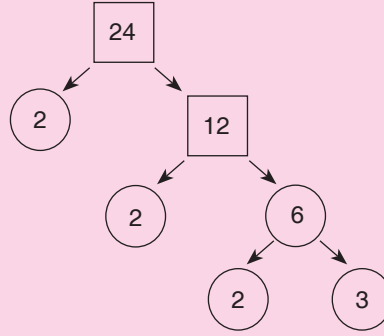
Asal Çarpan

Bir sayının çarpanlarından asal olanlara **asal çarpan** denir.

Bir sayıyı çarpanlarına ayırmak için iki yöntem vardır.

1. Çarpan Ağacı Yöntemi

Çarpan ağacı yönteminde asal sayılar daire içinde, asal olmayan sayılar kare içinde gösterilir.



2. Algoritmik Yöntem

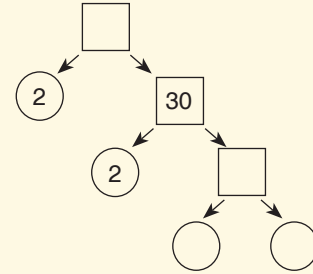
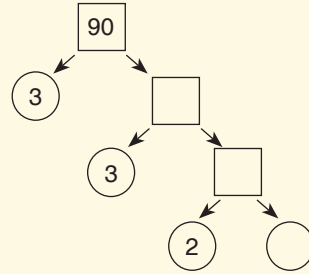
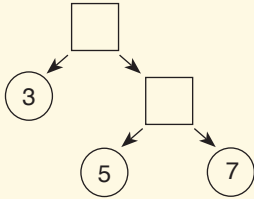
Bir pozitif tam sayıyı asal çarpanları ve kuvvetleri ile ifade etmek için **çarpan algoritması** kullanılır.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

→ $24 = 2^3 \cdot 3$

Etkinlik

1. Aşağıdaki çarpan ağaçlarında boş bırakılan yerlere gelmesi gereken sayıları yazınız.



2. Aşağıdaki çarpan algoritmasındaki şekillerin yerine gelecek sayıları yazınız.

104	▲	▲ =
52	2	★ =
★	2	→ ■ =
■	♥	♥ =
1		

2	🌹	🌹 =
30	🌿	🌿 =
15	3	→ 🌸 =
🌸	🌿	🌿 =
1		

2	🍅	🍅 =
3	🍅	🍅 =
3	→ 🍅	🍅 =
5	🍅	🍅 =
1		

63	■	■ =
♥	3	♥ =
★	▲	→ ★ =
1		▲ =

1. Yeni yapılan bir sitenin adındaki harf sayısı 8'in pozitif çarpanlarından biridir. Bu sitedeki blok adları 36'nın pozitif tam sayı çarpanlarıyla adlandırılmıştır.



Her bloktaki dairelerin kapı numaraları 40'ın pozitif tam sayı çarpanlarıyla adlandırılmıştır.



Buna göre sırasıyla site adı, blok ve daire numarasıyla adres veren birinin adresi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

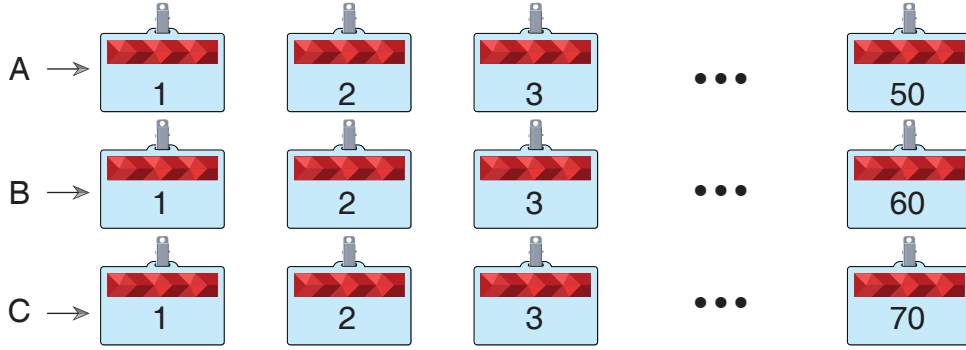
- A) KUMSAL Sitesi
Blok 6
Daire 2
- B) AKSU Sitesi
Blok 9
Daire 12
- C) NARLIÇAM Sitesi
Blok 12
Daire 8
- D) EK Sitesi
Blok 20
Daire 1

2. 360 metrelik düz bir yarış pistine, başlangıç noktasına uzaklıkları metre cinsinden 12'nin pozitif tam sayı katları olacak şekilde yerleştirilebilecek en fazla sayıda engel yerleştiriliyor. Bu yarış pistinde yarışan 6 atletten biri 98. metrede, bir diğeri 124. metrede yarışı bırakmıştır.

Diğer yarışmacılar yarışı tamamladığına göre yarış bittiğinde atletlerin her birinin üzerinden atladığı engel sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 140
- B) 138
- C) 136
- D) 134

3.



Yukarıda A, B ve C firmalarına ait personellere kimlik numaraları verilmiştir.

Her firma, 1'den başlamak kaydıyla, ardışık sayılar olacak şekilde kimliklere numara vermiştir.

Buna göre bu üç firmaya ait kimliklere toplam kaç asal sayı verilmiştir?

A) 49

B) 50

C) 51

D) 52

4.



Sisam adasında doğan ancak baskılar sonucu İtalya'ya göç eden Pisagor (Pythagoras) matematik dünyasına eşsiz eserler kazandı. Bu eserlerin çoğu kendisi tarafından kurulan ve "Pisagor kardeşliği" adı verilen 600 kişilik bir grubun ortak çabalarıyla oluşturuldu. Pisagor kardeşliği, özel bir göreve sahip sayıları arıyordu ve bu sayılardan bazıları da mükemmel sayılardı. Bazı sayıların az, bazı sayıların ise çok sayıda pozitif çarpan sayısı tam olması gerektiği gibidir ve bu durum bu sayıları mükemmelleştirir. Mükemmel sayılar kendisi haricindeki pozitif bölenlerin de toplamı kendisine eşit olan sayılardır.

Yukarıda verilen bilgiye göre, aşağıdakilerden hangisi bir mükemmel sayıdır?

A) 15

B) 20

C) 24

D) 28

5.

Aşağıdaki 7 x 7 lik tabloda karelere sayılar belli bir kurala göre yerleştirilmektedir.

	A					
	10	9	8	7		
	11	2	1	6		
	12	3	4	5		
	13	14	15	16		

Buna göre A harfi ile gösterilen kareye yazılacak doğal sayının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

A) 10

B) 7

C) 5

D) 3

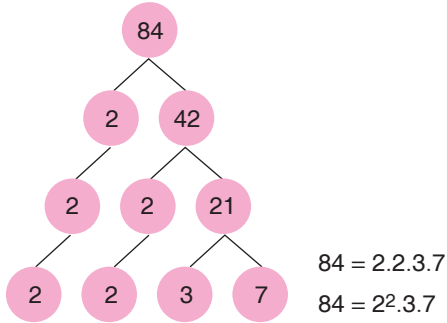
6. Bilgi: 1'den büyük, yalnız 1'e ve kendisine bölünen sayılara "asal sayılar" denir. 2, 3, 5, 7, 11, ... gibi.

Bir pozitif tam sayının çarpanlarının asal sayı olanları bu sayının "asal çarpanları"dır.

Bir pozitif tam sayı asal çarpanlarına iki farklı yöntemle ayrılabilir:

Çarpan ağacı yöntemi

Çarpan ağacı yönteminde sayının bulunduğu kutudan iki ok çıkarılır, oklardan birine bu sayıyı bölen asal sayı yazılırken diğer oka bölüm yazılır. Tüm bölünmeler asal sayı olana kadar işleme devam edilir.

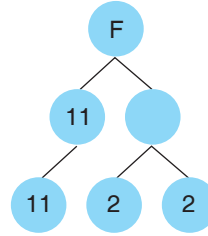


A	2	
B	3	
C	3	E = 5.7 ²
D	3	
1		

Asal çarpan algoritması

Asal çarpanlar algoritması yapılırken sayının yanına dikey bir çizgi çizilir ve en küçük asal sayı olan 2'den başlanarak tam bölünebildiği asal sayılara bölünür. Sonuç 1 bulunana kadar işleme devam edilir.

84	2	
42	2	
21	3	
7	7	84 = 2.2.3.7
1		84 = 2 ² .3.7



Yukarıda her harf farklı bir sayıyı gösterdiğine göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $B + 2 \cdot F = 156$ B) $A + E = 299$ C) $E - A \div D = 218$ D) $F - C \cdot D = 39$

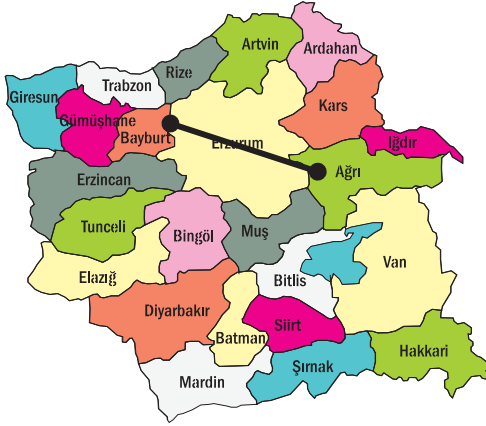
7. Tablo: Bazı yiyeceklerin karbonhidrat miktarları

Yiyecek	Karbonhidrat (gram)
100 gram mercimek	84
1 adet patates	28
1 dilim ekmek	16
100 gram fasulye	28

Yukarıdaki tabloya göre hangi yiyeceğin karbonhidratını gösteren sayının asal çarpan sayısı daha fazladır?

- A) 100 gram mercimek B) 1 adet patates C) 1 dilim ekmek D) 100 gram fasulye

8.



Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan Ağrı'nın tarihi M.Ö. 1300'lü yıllara uzanmaktadır ve Ağrı 1927 yılında il olmuştur. Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde bulunan Bayburt'un tarihi M.Ö. 3000'li yıllara uzanmaktadır ve Bayburt da 1989 yılında il olmuştur. Ağrı ile Bayburt arası kara yolu uzunluğu km cinsinden 35'in 300'den küçük en büyük katı ile 48'in kendinden küçük en büyük böleninin toplamına eşittir.

Buna göre, Ağrı ile Bayburt arası kara yolu uzunluğu kaç km'dir?

- A) 286 B) 292 C) 304 D) 312

9.



Yukarıda verilen Atatürk Bulvarı'nın uzunluğu 480 metredir. Atatürk Bulvarı'nın sağ tarafına 4 metrede bir, sol tarafına 3 metrede bir direkler çakılıp tel çekilecektir.

Buna göre, Atatürk Bulvarı'nın sol tarafına dikilen direk sayısı sağ tarafına dikilecek direk sayısından kaç fazladır?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

10.

Su sayaçlarını kontrol etmek için Cem, Mert, Fehmi ve Can Cumhuriyet Caddesi'nde bulunan müstakil villalara uğruyorlar.



Yukarıdaki görselde Cumhuriyet Caddesi'nin bir tarafında tek numaralı villalar, diğer tarafında çift numaralı villalar bulunmaktadır.

Su sayaçlarını kontrol edecek olan Cem, Mert, Fehmi ve Can her biri villalara uğramadan önce aralarında şu şekilde iş paylaşımı yapıyorlar:

- Cem 7'nin katı olan villalara uğrayacaktır.
- Mert 5'in katı olan villalara uğrayacaktır.
- Fehmi tek numaralı villalara uğrayacaktır.
- Can çift numaralı villalara uğrayacaktır.

İş paylaşımı yapan arkadaşlarla ilgili,

- Cem 21 villaya uğramıştır.
- Fehmi ve Can'ın ortak uğradıkları villa sayısı 25'tir.
- Mert ve Can'ın ortak uğradıkları villa sayısı 15'tir.
- Fehmi 75 villaya uğramıştır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45

Yukarıdaki tabloda 60'ın böleni olan doğal sayıların bulunduğu kutular boyandığında geriye kaç kutu kalır?

A) 32

B) 33

C) 34

D) 35

2.



Yukarıda uzunlukları 3150'şer metre olan 2 elektrik kablosu verilmiştir. Bu elektrik kablolarının her biri kendi uzunluğunun asal çarpanlarından birisi kadar uzunluktaki eş parçalara ayrılacaktır.

Buna göre, bu iki elektrik kablosundan ayrı ayrı elde edilecek parçaların sayılarına ait fark en fazla kaç olabilir?

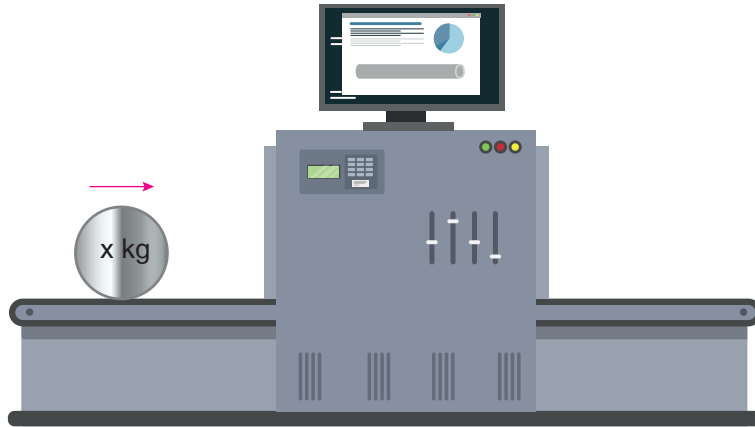
A) 1100

B) 1125

C) 1225

D) 1350

3.



Yukarıdaki şekilde sanayide bulunan demir işleme fabrikasına ait bir makine verilmiştir. Bu makineye gönderilen küre şeklindeki demirin ağırlıklarını kilogram cinsinden ölçüp, kilogram ölçüleri uygunsa bu demir küreyi yüksek ısıda eriterek demir çubuklar hâline getiriyor. Fakat bu makine tüm ağırlıklara sahip demir kürelerini eritmiyor. Bu makine sol taraftan kendisine gönderilen demir kürenin ağırlıklarını kilogram cinsinden asal çarpanlarına ayırıp asal çarpanlarını topluyor. Bu toplam eğer bir asal sayıya eşitse demir küreyi geri çıkartıyor. Bunun haricindeki tüm demir küreleri eritilerek demir çubuk hâline getiriliyor.

Buna göre, aşağıdaki ağırlıklara sahip olan kürelerden hangisi bu makineden geçerek demir çubuk hâline getirilemez?

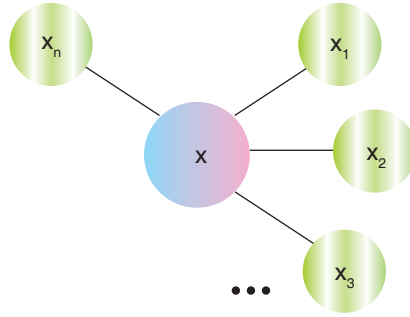
A) 864

B) 890

C) 960

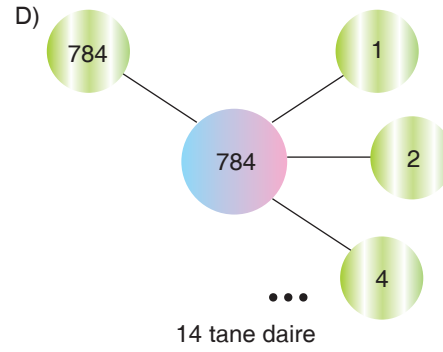
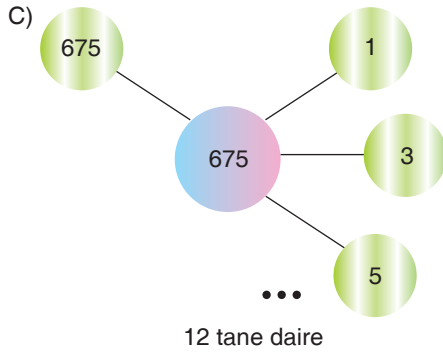
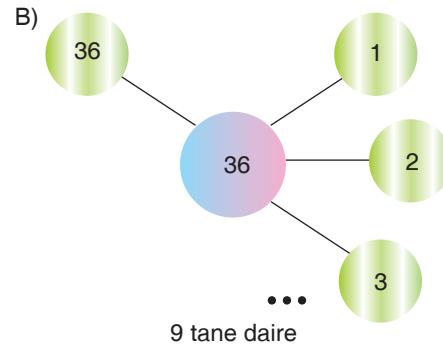
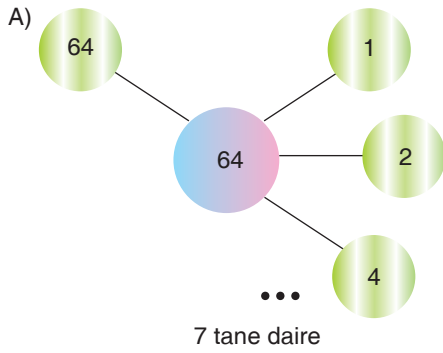
D) 1120

4.



Yukarıdaki şekilde n tane pozitif çarpana sahip x sayısının etrafına dallar uzatılarak n tane daire çizilip bunların her birinin içine x sayısına ait pozitif bir çarpan yazılmıştır. Bu şekilde x sayısının tüm pozitif çarpanları rahat bir şekilde görülebilmektedir.

Buna göre aşağıda verilen sayılardan hangisinin etrafına çizilecek daire sayısı yanlış verilmiştir?



5. Tablo: Fayans modelleri ve adet fiyatları

	A → 4 TL B → 6 TL C → 8 TL D → 10 TL		I → 2 TL II → 3 TL III → 4 TL IV → 5 TL
--	--	--	---

Yukarıdaki tabloda fiyatlarıyla verilen kare ve dikdörtgen şeklindeki fayanslardan aynı modelden olmak üzere 3 kare ve 5 dikdörtgen şeklinde fayans alınacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi tercih edilirse iki fayans tipi için ödenecek toplam fiyatın çarpan sayısı diğerlerinden fazla olur?

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

Bir tam sayının asal çarpanlarına ayrılmış hâli verildiğinde bu tam sayının pozitif çarpanlarının sayısı bulunabilir.

Örneğin: $A = 3^4 \cdot 7^2$ şeklinde asal çarpanlarına ayrılmış A sayısının pozitif çarpanlarını bulmak için asal çarpanlarının kuvvetlerinin alabileceği tüm değerlerin olası durumları listelenir.

$30 \cdot 7^0$	$30 \cdot 7^1$	$30 \cdot 7^2$
$31 \cdot 7^0$	$31 \cdot 7^1$	$31 \cdot 7^2$
$32 \cdot 7^0$	$32 \cdot 7^1$	$32 \cdot 7^2$
$33 \cdot 7^0$	$33 \cdot 7^1$	$33 \cdot 7^2$
$34 \cdot 7^0$	$34 \cdot 7^1$	$34 \cdot 7^2$

⇒ 15 tane pozitif çarpanı vardır.

Ya da a, b, c birer asal sayı, x, y ve z ise birer sayma sayısı olmak üzere $A = a^x \cdot b^y \cdot c^z$ ise A sayısının pozitif çarpan sayısı $(x + 1) \cdot (y + 1) \cdot (z + 1)$ dir.

6 ve 7. soruları yukarıdaki bilgiye göre cevaplayınız.

6. $2^4 \cdot 3 \cdot 5$ şeklinde asal çarpanlarına ayrılmış B sayısının kaç tane pozitif bölenleri vardır?

- A) 20 B) 16 C) 12 D) 10

7. Asal çarpanlarına ayrılmış hali $2^a \cdot 5^3$ olan doğal sayının pozitif çarpanlarının sayısı 16 olduğuna göre a kaçtır?

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

8.



Sabri



Yekta



Yukarıda sırasıyla 18 ve 20 kareden oluşan yeşil ve kırmızı renkli iki yol verilmiştir. Bu yollarda bulunan karelere ardışık sayılar olmak üzere numara veriliyor.

- Sabri yeşil renkli yolda, 12 sayısı ile 1'den başka ortak çarpanı bulunmayan karelere basıyor.
- Yekta kırmızı renkli yolda 15 sayısı ile 1'den başka ortak çarpanı bulunmayan karelere basıyor.

Buna göre ikisinin de ortak bastıkları kare numarasının sayısı kaçtır?

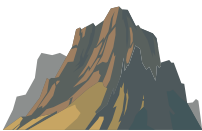
- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4

9.

Dünyanın en yüksek dağı 8848 m yükseklikle Everest Dağı olarak bilinse de, Hawaii'deki Mavuna Kea Dağı Everest Dağı'ndan daha fazla yüksekliğe sahiptir. Volkanik bir dağ olan Mavuna Kea, Pasifik Okyanusu'nun tabanından yükseilir. Dağın 4207 metresi okyanus seviyesinin üstündedir ve toplam yüksekliği 10100 metredir. Dolayısıyla dünyanın en yüksek dağı Mavuna Kea'dır. Aşağıdaki dağların yüksekliklerinin, Mavuna Kea'nın okyanus seviyesinin altındaki kısmının yüksekliğinden kaç metre alçak oldukları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki dağlardan hangisinin yüksekliğinin metre cinsinden değeri olan tam sayının en küçük asal çarpanı 5 ve en büyük asal çarpanı 11'dir?

A)



3968 m

B)



4133 m

C)



4408 m

D)



4628 m

10.



Yukarıdaki Asya Kültür Caddesi üzerinde 800 tane elektrik abonesine sahip mesken bulunmaktadır. Bu caddenin sağ tarafına 2'den başlayıp 800'e kadar olan çift sayılı abone numaraları verilmiştir. Sol tarafına ise 1'den başlayıp 799'a kadar olan tek sayılı abone numaraları verilmiştir ve her aboneye ise yalnızca 1 abone numarası verilmiştir.

Bu cadde üzerindeki abonelerden abone numarası 800'ün bir pozitif çarpanı olan abonelere kullandıkları elektrik bedelinin %20'si kadar indirim sağlanmaktadır. Bu indirimlerden faydalanacak olan aboneleri rahat ayırt edebilmek için sayaç üzerinde bulunan abone numaraları pembe rengine boyanmıştır. İndirimden faydalanmayacak olan abone numaraları ise yeşil rengine boyanmıştır.

Buna göre bu cadde üzerindeki pembe renkli abone numaralarından kaç tanesi sağ tarafta bulunmaktadır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

EBOB - EKOK

En Büyük Ortak Bölen

İki veya daha fazla doğal sayıyı kalansız bölen en büyük sayıya bu sayıların En Büyük Ortak Bölünü denir.

A ve B gibi iki doğal sayının en büyük ortak bölünü EBOB (A, B) şeklinde gösterilir.

En Küçük Ortak Kat

İki veya daha fazla doğal sayının ortak katı olan en büyük doğal sayıya, bu sayıların En Küçük Ortak Katı denir. A ve B gibi iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğü EKOK (A, B) şeklinde gösterilir.

Öğretici Örnek: 16 ve 30 sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulalım.

16	30	2
8	15	2
4	15	2
2	15	2
1	5	3
1	5	5

- Sayılar çarpanlarına ayrılır.
- Her iki sayıyı da ortak bölen sayılar yuvarlak içine alınır.
- Bu sayıların EBOB'u yuvarlar içine alınan sayıların çarpımıdır.
- Çizginin sağındaki tüm sayıları çarparsak bu sayıların EKOK'unu buluruz.

$$\text{EBOB}(16, 30) = 2$$

$$\text{EKOK}(16, 30) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$$

Etkinlik

1. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\begin{array}{r|l} 16 & 24 \end{array}$

$$\text{EKOK}(16, 24) =$$

$$\text{EBOB}(16, 24) =$$

b. $\begin{array}{r|l} 24 & 60 \end{array}$

$$\text{EKOK}(24, 60) =$$

$$\text{EBOB}(24, 60) =$$

c. $\begin{array}{r|l} 70 & 120 \end{array}$

$$\text{EKOK}(70, 120) =$$

$$\text{EBOB}(70, 120) =$$

d. $\begin{array}{r|l} 42 & 80 \end{array}$

$$\text{EKOK}(42, 80) =$$

$$\text{EBOB}(42, 80) =$$

2. Aşağıda verilen harflerin EBOB ve EKOK'unu bulunuz.

a. $\begin{array}{r|l} A & B & 2 \\ C & B & 3 \\ D & E & 7 \\ E & E & 11 \\ 1 & 1 & \end{array}$

$$\text{EBOB}(A, B) =$$

$$\text{EKOK}(A, B) =$$

b. $\begin{array}{r|l} A & B & 2 \\ C & D & 2 \\ E & F & 3 \\ F & F & 5 \\ 1 & 1 & \end{array}$

$$\text{EKOK}(A, B) =$$

$$\text{EBOB}(A, B) =$$

NOT: İki doğal sayının çarpımı EBOB ları ve EKOK larının çarpımına eşittir.

İki veya daha fazla sayının ortak katlarının en küçüğüne en küçük ortak kat (**EKOK**) denir.

İki veya daha fazla sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne en büyük ortak bölen (**EBOB**) denir.

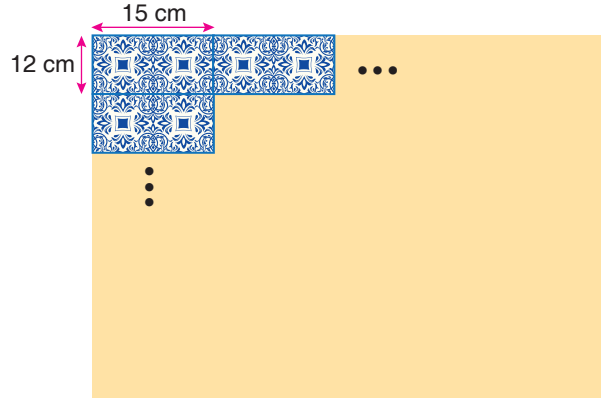
EKOK ve EBOB değerini bulmak için verilen iki doğal sayıya asal çarpan algoritması uygulanır. İki sayının da ortak bölündüğü asal çarpanlarına işaret konur.

20 ve 24'ün EKOK ve EBOB değerleri;

20	20	2	Bulunan tüm asal çarpanların çarpımı EKOK değerini verir.
10	12	2	EKOK (20,24) = 2.2.2.3.5 = 2 ³ .3.5 = 120
5	6	2	
5	3	3	Bulunan ortak asal çarpanların çarpımı EBOB değerini verir.
5	1	5	EBOB (20,24) = 2.2 = 2 ² = 4
1			

1 ve 2. soruları yukarıdaki bilgiye göre cevaplayınız.

1.



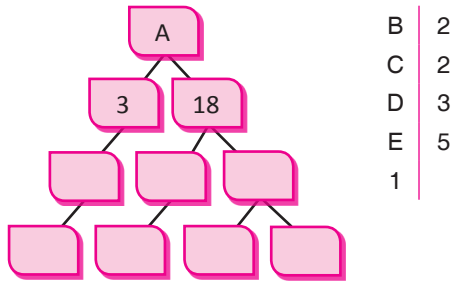
Dikdörtgen şeklindeki duvara dikdörtgen şeklindeki eş fayanslar yukarıdaki gibi döşenebilmektedir.

Duvarın yüksekliği EKOK(15,6)'nın 4 katına, eni ise EKOK(15,6)'nın 5 katına eşittir.

Buna göre duvara kaç fayans döşenir?

- A) 400 B) 375 C) 180 D) 100

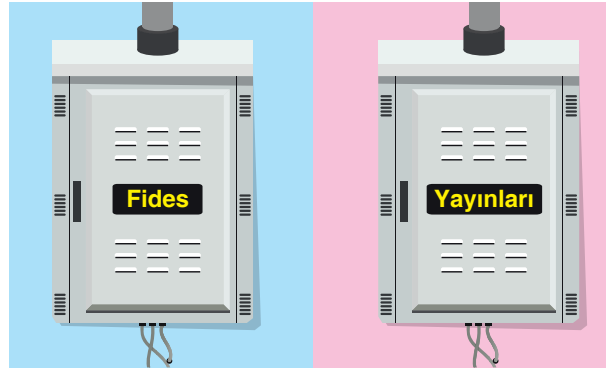
2.



Yukarıda verilen çarpan ağacına ve asal çarpan algoritmasına göre (A, B)_{ebob} kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 10 D) 12

3.



Yukarıda iki bölümden oluşan bir elektrikli pano verilmiştir. Bu panonun ilk bölümünde "Fides", 2. bölümünde "Yayınları" kelimeleri yazmaktadır. Bu panonun ilk bölümü 3 saniyede bir, 2. bölümü ise 5 saniyede bir yanmaktadır.

Bu panonun iki bölümü de aynı anda yandıktan 1 saat sonraya kadar geçen süre içerisinde kaç kez aynı anda "Fides Yayınları" aynı anda yanar?

A) 240

B) 230

C) 220

D) 200

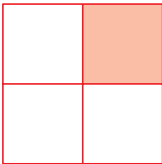
4.

24 ve 5	6 ve 20
3 ve 40	120 ve 1

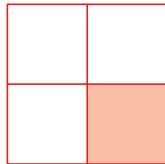
Yukarıdaki kutularda verilen sayı çiftlerinden EKOK'u 120 olmayan sayıların kutusu boyanacaktır.

Buna göre, aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?

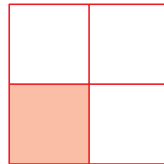
A)



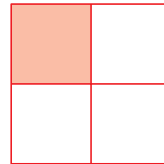
B)



C)



D)



5. Aşağıdaki tabloda bir bölgede satılan ürünlerin grup fiyatları verilmiştir.

Tablo: Büfedeki ürün grupları fiyatları (Kırş)

	Patates	Ayran	Tatlı
Köfte	180	120	160
Döner	200	144	188

Örneğin, 1 döner ve 1 ayran alan biri 144 kuruş öderken 1 köfte ve 1 tatlı alan biri 160 kuruş öder.

Buna göre büfeden aşağıdaki siparişleri veren grupların, verdikleri siparişe göre kişi başı ödeyecekleri fiyatların ortak bölenlerinden en büyüğü hangisinde en fazladır?

A)

Adisyon: Masa 1
Köfte-Ayran
Döner-Ayran

B)

Adisyon: Masa 2
Köfte-Patates
Döner-Ayran

C)

Adisyon: Masa 3
Döner-Ayran
Döner-Tatlı

D)

Adisyon: Masa 4
Köfte-Tatlı
Döner-Patates

Onur ve Birkan bir kart oyunu hazırlamıştır. Bu oyundaki kartlarda kullanılan sembol ve renklerin anlamları aşağıda verilmiştir.



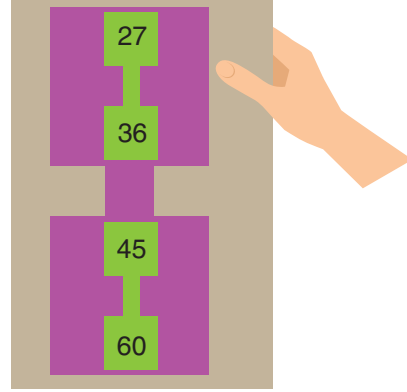
→ a ve b sayılarının en büyük ortak böleni olan doğal sayıyı verir.



→ a ve b sayılarının en küçük ortak katı olan doğal sayıyı verir.

6 ve 7. soruları yukarıdaki bilgiye göre cevaplayınız.

6.



Yukarıdaki şekilde Onur'un çektiği kart verildiğine göre, karttaki kodlamanın sayısal değeri kaçtır?

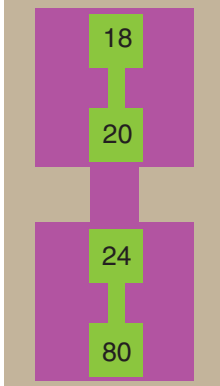
A) 45

B) 24

C) 18

D) 12

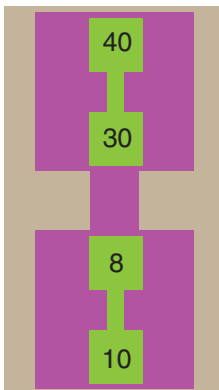
7.



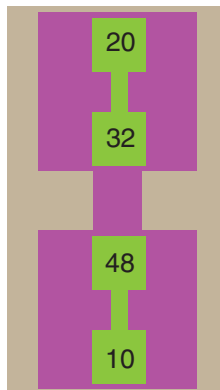
Oyunun farklı bir versiyonunda Birkan ve Onur'un çektiği kartlardan sayısal değeri büyük olan kart sahibine 1 puan kazandırır. Oyunda Birkan öndedir ve durum 3 - 2'dir. Bir sonraki turda Onur yanda verilen kartı çekmiştir.

Buna göre Birkan aşağıdaki kartlardan hangisini çekerse durum berabere olur?

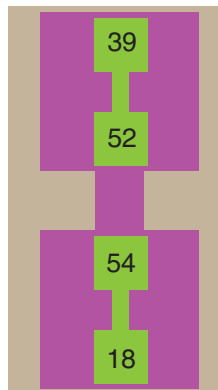
A)



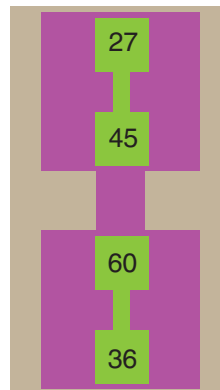
B)



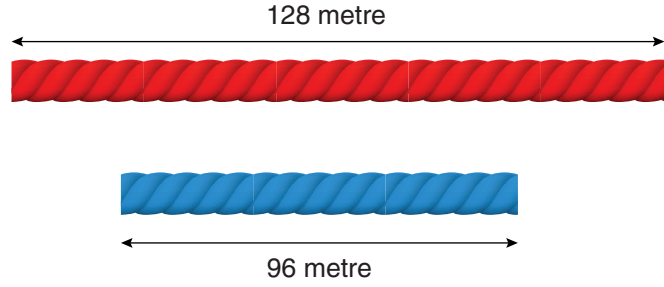
C)



D)



8.



Yukarıdaki biri kırmızı diğeri mavi renkli olan iki ipin uzunlukları sırasıyla 128 metre ve 96 metredir. Bu ipler metre cinsinden uzunlukları aynı olan en büyük parçalara hiç artırmadan ayrılacaktır.

Buna göre bu iki ipten toplam kaç parça elde edilebilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

9.

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

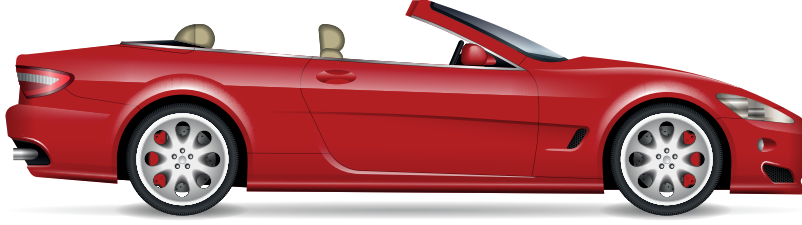
Rasim Bey yukarıdaki tabloyu aşağıdaki gibi boyayacaktır.

İlk olarak 2'nin katı olmayan sayıların yazılı olduğu tüm kutular kırmızıya, 3'ün katı olmayan kutular ise maviye boyanacaktır.

Buna göre iki renge boyalı olan kutu sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 28 D) 33

1.

15 000 km'de
bir değişim12 000 km'de
bir değişim

Yukarıda önden çekişli olan bir araç verilmiştir. Bu araç kullanılmaya başlandığı andan itibaren 15 000 km'de bir arka tekerlekler, 12 000 km'de bir ön tekerlekler değişmesi gerekmektedir.

Bu arabayı sıfır alan Ahmet Bey, tam zamanında tekerleri değiştirdiğine göre Ahmet Bey arabayı aldıktan 140 000 kilometre yapıncaya kadar geçen süre içerisinde kaç kez ön ve arka tekerleri birden değiştirmiştir?

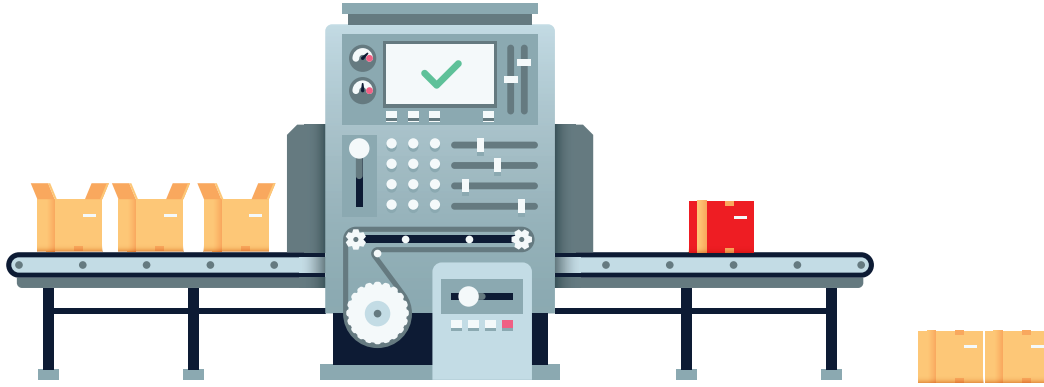
A) 2

B) 3

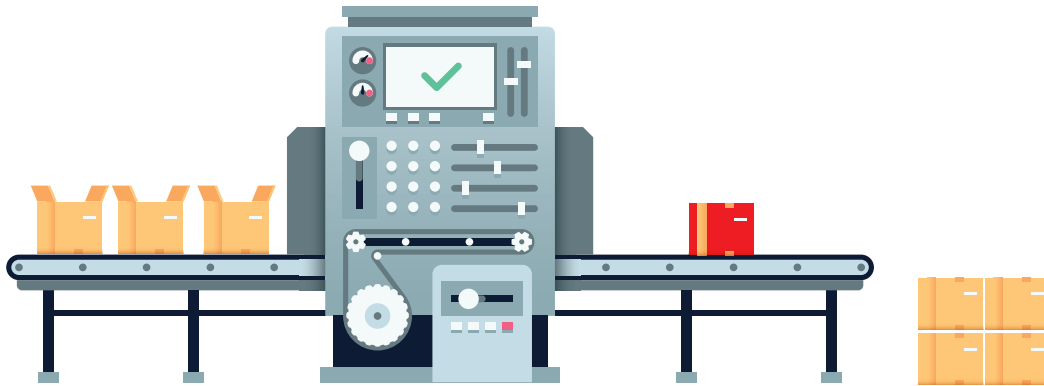
C) 4

D) 5

2.



A makinesi



B makinesi

Yukarıda verilen A ve B makineleri sırasıyla her 3 kutuda bir kırmızı, ve her 5 kutuda bir kırmızı kutu paketlemektedir. Bu iki makine birim zamanda aynı sayıda kutu paketlemektedir.

Bu iki makine aynı anda çalışmaya başladıktan sonra toplam 500 adet koli paketlendiği ana kadar kaç kez aynı anda iki makine kırmızı renkli kutu paketlemiştir?

A) 40

B) 30

C) 20

D) 12