



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 celâl?
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.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar.
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca 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, dünyâları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şühedâ fişkırarak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Rûhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma' bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım.
Her cerîhamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım;
Fişkırır rûh-ı mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım!

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet,
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY

Bu kitabın her hakkı MAV Yayınları'na aittir. İçindeki şekil, yazı, resim ve grafiklerin yayınevinin izni olmaksızın, elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.



Başlarken...

Sevgili Öğrencilerim,

İlerideki eğitim-öğretim yıllarınıza rehberlik etmesi için titizlikle hazırladığım, bir konuyu nasıl daha rahat öğrenebileceğinizi anlatan bu kitapta, konuyu kolayca kavramanızı ve pekiştirmenizi sağlayacak kazanımlar ile sınavlara hazırlanmanızda size yardımcı olacak bölümler bulunmaktadır.

Kitapta bulunan bölümler ise şu şekildedir:

Matematik senaryom; konunun kazanımlarına yönelik konu anlatımının olduğu bölümdür.

Öğretmen sahnesi; öğretmeninizin konu anlatımında eksik kaldığını düşündüğü bölümler olduğunda veya farklı sorular yazmayı düşündüğünde defter olarak kullanabileceği bölümdür.

Etkinlik sahnesi; konuyu pekiştirebileceğiniz ve farklı soru kalıplarının bulunduğu uygulama sorularının olduğu bölümdür.

Hazırlık sahnesi; öğrendiğiniz konuyu test sorularıyla pekiştirebileceğiniz kazanım sorularının olduğu bölümdür.

Prova sahnesi; yeni nesil sorularla arasında köprü olması amacıyla hazırlanan, görsel ve tablo yorumlama sorularının olduğu yeni nesil beceri temelli sorulara geçiş sorularından oluşan bölümdür.

Sınav sahnesi; ise muhakeme ve üst düzey düşünme becerilerinizi geliştirmenize yardımcı olacak, sınavda çıkabileceğini düşündüğüm tamamı yeni nesil sorulardan oluşan bölümdür.

Uzun bir araştırma ve çalışma sonucunda hazırladığım bu kitap Millî Eğitim Bakanlığı'nın yayımlanmış olduğu müfredata tamamen uygundur.

En güzel sonuçların sahneleneceği bir eğitim-öğretim yılı dilerim.

“Sahne Senin!”

Mehmet Ali VARIŞLI

1. ÜNİTE

Sahne 1

Çarpanlar ve Katlar 03-32

Sahne 2

Üslü İfadeler 33-70

2. ÜNİTE

Sahne 3

Kareköklü İfadeler 71-110

Sahne 4

Veri Analizi 111-129

3. ÜNİTE

Sahne 5

Basit Olayların Olma Olasılığı 130-142

Sahne 6

Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler 143-170

4. ÜNİTE

Sahne 7

1.Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler 171-180

Sahne 8

Koordinat Sistemi ve Doğrusal İlişkiler 181-202

Sahne 9

Eğim 203-212

Sahne 10

Eşitsizlikler 213-224

5. ÜNİTE

Sahne 11

Üçgenler 225-260

Sahne 12

Eşlik ve Benzerlik 261-272

6. ÜNİTE

Sahne 13

Öteleme ve Yansıma 273-282

Sahne 14

Geometrik Cisimler 283-310

Cevap Anahtarları 311-317

GENEL YAYIN YÖNETMENİ - YAZAR

Mehmet Ali VARIŞLI

GÖRSEL YÖNETMEN

İhsan SONDOĞAN

GRAFİK-TASARIM

Nurcan KOCAMAN - Ümit Murat ŞEN

BASIM YERİ

Aykut Basım (0212 428 52 74)



Bu kitabın hazırlanma aşamasında desteğini ve sabrını esirgemeyen eşim Zeynep'e, biricik oğlum Fatih'e ve kızım Elif'e teşekkür ederim.



ÇARPAN KAVRAMI

- Bir pozitif tam sayının pozitif tam bölenlerine aynı zamanda o sayının **çarpanları** denir.
- Bir pozitif tam sayının pozitif tam sayı çarpanları aynı zamanda bu sayının pozitif **tam bölenleri**dir.

Örnek: 20'nin pozitif tam bölenleri nelerdir?

Çözüm:

20

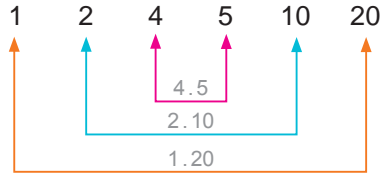
1 . 20

2 . 10

4 . 5

20'nin pozitif tam sayı çarpanları 1, 2, 4, 5, 10, 20'dir.

20'nin pozitif tam bölenleri 1, 2, 4, 5, 10, 20'dir.

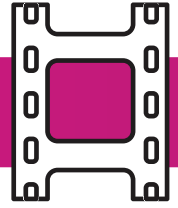


(Çarpanları büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralamak bazı soruların çözümünü kolaylaştırır.)

Öğretmen Sahnesi

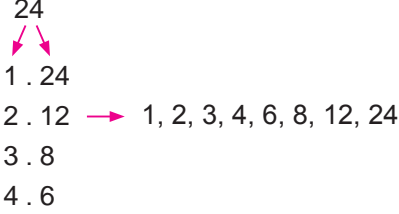
Grid area for writing the teacher's script.





A Aşağıda verilen doğal sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını örnekteki gibi bulunuz.

Örnek:



1. 28

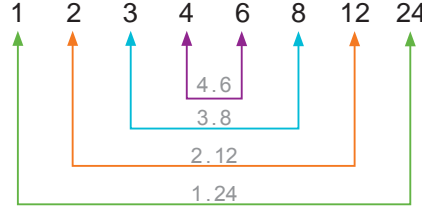
2. 60

3. 75

4. 100

B Aşağıda verilen doğal sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını örnekteki gibi bulunuz.

Örnek: 24



1. 48

2. 36

C Aşağıda bazı sayıların pozitif tam sayı çarpanlarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı verildiğine göre boş kutulara yazılması gereken sayıları bulunuz.

1. 1, □, 3, 6, □, 18, 27, 54

2. □, 2, 4, □, 22, 44

3. 1, 2, □, 8, □

D Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. 225 sayısının en büyük ve en küçük pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kaçtır?

2. 49 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kaçtır?

3. 30 sayısının iki basamaklı pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kaçtır?

4. 18 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarından 3'ün bir tam sayı katı olanların toplamı kaçtır?





ASAL SAYI

- 1 ve kendisinden başka hiçbir pozitif tam sayıya bölünemeyen 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.
- 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, ... gibi.
- 2'den başka çift asal sayı yoktur.
- 1 asal sayı değildir.

ASAL ÇARPANLARA AYIRMA

- Bir pozitif tam sayıyı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazmaya **asal çarpanlara ayırma** denir. Bir pozitif tam sayıyı asal çarpanlarına ayırmada iki farklı yöntem vardır.

1. Bölün Listesi (Çarpan Algoritması)

Bölün listesi, asal çarpanları bulunan bir sayının asal çarpanlar bölümündeki sayıların çarpımı olarak yazılmasıdır.

Örnek:
$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \leftarrow \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \leftarrow \\ 1 & \end{array}$$

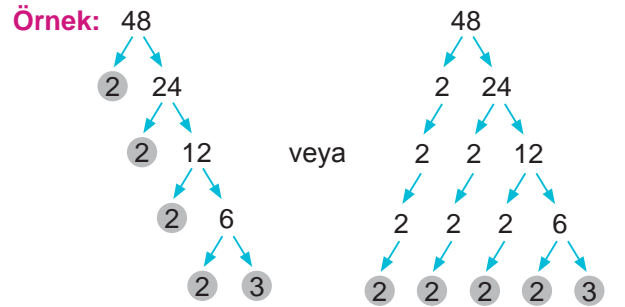
48'in asal çarpanları 2 ve 3'tür.

48'in asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı ise

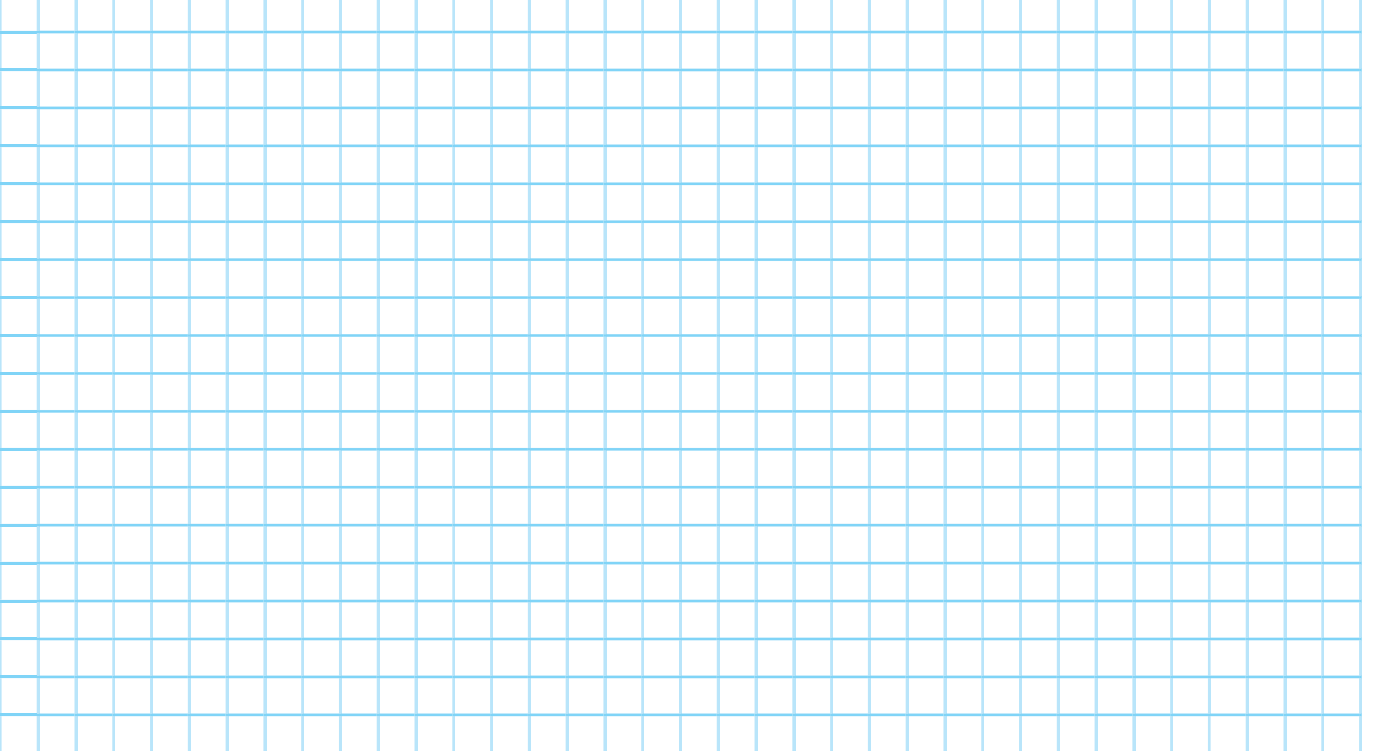
$$\begin{aligned} 48 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \\ &= 2^4 \cdot 3 \end{aligned}$$

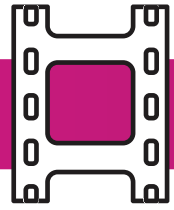
2. Çarpan Ağacı

Bir doğal sayının asal çarpanlarının, ağacın dallarına benzeyen yöntem ile ayrılmasıdır.



Öğretmen Sahnesi





A Aşağıda verilen tabloda asal sayıların olduğu kareleri boyayınız.

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

B Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. Bir basamaklı asal sayıların toplamını bulunuz.
2. 71'den büyük en küçük asal sayının, çift asal sayıdan ne kadar fazla olduğunu bulunuz.
3. En yakın yüzlüğe yuvarlandığında 100 olan en büyük ve en küçük iki basamaklı asal sayıların toplamını bulunuz.
4. $8x$ ve $x7$ sayıları iki basamaklı birer asal sayı olduğuna göre x 'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

C Aşağıda verilen sayılar iki basamaklı asal sayı olduğuna göre x yerine yazılabilecek rakamları bulunuz.

1. $7x$
2. $6x$
3. $x7$

D Aşağıda verilen sayıların asal çarpanlarını bölen listesi ile bularak sayıları üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazınız.

1. 108
2. 720

E Aşağıda verilen sayıların asal çarpanlarını bulunuz.

1. 144
2. 280

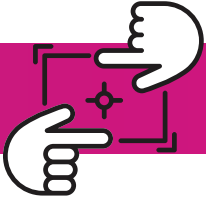
F Aşağıda çarpan algoritması ile verilen K doğal sayılarını bulunuz. (Her harf farklı bir sayıyı göstermektedir.)

1.
$$\begin{array}{r} K \mid 2 \\ A \mid 2 \\ B \mid 2 \\ C \mid 3 \\ 1 \end{array}$$
 $K =$
2.
$$\begin{array}{r} K \mid 2 \\ A \mid 3 \\ B \mid 5 \\ 1 \end{array}$$
 $K =$

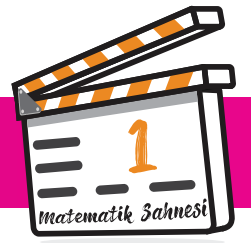
G Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. $1200 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$ eşitliğine göre $x + y + z$ kaçtır?
2. 90 sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacı yöntemi ile bulunuz.
3. x ve y pozitif bir tam sayı olmak üzere x 'in en küçük değeri için $375 = x \cdot 5^y$ eşitliğinde y 'nin alabileceği değeri bulunuz.





Hazırlık Sahnesi



1. Aşağıda verilen sayılardan hangisinin pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı tek sayıdır?

- A) 48 B) 65 C) 72 D) 81

2. Aşağıda verilen sayılardan hangisinin kendisi hariç pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kendisine eşittir?

- A) 12 B) 16 C) 28 D) 35

3. Asal çarpanlarına ayrılmış biçimde $2^2 \cdot 3 \cdot 5^3$ ile $2 \cdot 7^2$ olan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 1598 B) 1597
C) 1596 D) 1595

4. Aşağıdaki sayılardan hangisi iki farklı asal sayının toplamı şeklinde yazılamaz?

- A) 13 B) 21 C) 32 D) 51

5. İki farklı asal çarpanı olan iki basamaklı en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 99 B) 98 C) 97 D) 96

6. Çevre uzunluğu 24 cm olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları cm biriminde asal sayıdır.

Buna göre bu dikdörtgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 11 cm² B) 20 cm²
C) 32 cm² D) 35 cm²

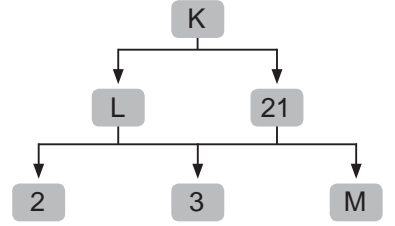
7. a, b, c ve d birbirinden farklı asal rakamlar olmak üzere ab ve cd iki basamaklı sayılarının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 107 B) 125
C) 132 D) 148

8. x bir doğal sayı olmak üzere $(64 + x)$ ve $(100 - x)$ işlemlerinin sonuçları asal sayı olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 33

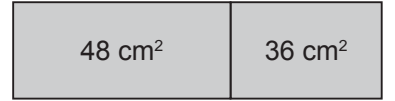
9.



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre $(K + M) - L$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 129 B) 128
C) 127 D) 126

10.



Alanları yukarıda verilen dikdörtgenel bölgelerin birer kenarları ortaktır.

Ortak kenarın uzunluğu cm biriminde doğal sayı olduğuna göre bu ortak kenarın uzunluğunun alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

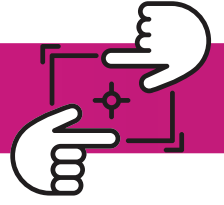
11. Aşağıda verilen sayılardan hangisinin asal çarpanlarının toplamı en fazladır?

- A) 48 B) 105
C) 121 D) 144





Hazırlık Sahnesi



12. En küçük asal çarpanı 2, en büyük asal çarpanı 5 olan bir sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 100 B) 140
C) 160 D) 180

13. Kenar uzunluklarından biri santimetre cinsinden asal sayı olan dikdörtgenin alanı 42 cm^2 olduğuna göre çevre uzunluğu cm cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 26 B) 34 C) 46 D) 86

14. x ve y pozitif tam sayı olmak üzere $180 = x \cdot 2^y \cdot 5$ eşitliğinde y 'nin en büyük değeri için x 'in değeri kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12

15. 3 K 8 L

Bir doğal sayının tüm pozitif tam sayı çarpanlarının her biri küçükten büyüğe doğru yukarıdaki gibi sıralanmıştır.

Buna göre $K+L$ kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32

16. $700 = 2^2 \cdot 7 \cdot x^2$ eşitliğine göre " x " doğal sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 7 C) 5 D) 2

17. Alanı 25 cm^2 olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayıdır.

Buna göre bu dikdörtgenin çevre uzunluğunun cm cinsinden alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

18. 100 38 64 75

Yukarıda verilen kartların üzerindeki sayılardan pozitif tam sayı çarpan sayısı tek sayı olanların toplamı kaçtır?

- A) 102 B) 113
C) 164 D) 175

19. Asal çarpanlarının toplamı 14 olan en küçük doğal sayı kaçtır?

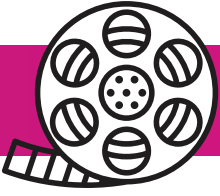
- A) 22 B) 33 C) 70 D) 99

20. A | 2 İki basamaklı A
B | 2 doğal sayısı bölen
C | ★ listesi ile asal
D | 3 çarpanlarına yanda-
1 | ki gibi ayrılmıştır.

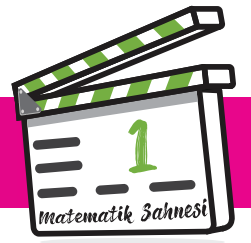
Buna göre A'nın en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır? (Her harf farklı bir sayıdır.)

- A) 108 B) 107
C) 106 D) 105





Prova Sahnesi



1.

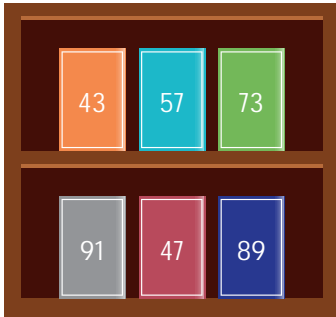


Bir basketbol maçının belli bir anındaki skoru görselde verilmiştir. Bu andan itibaren mavi takımdaki basketbolculardan Kerem ve Sinan, forma numarasının en büyük asal çarpanı kadar basket atmış (sayı almış) ve kırmızı takımdan sayı yemeden maçı bitirmişlerdir.

Buna göre maç kaç kaç bitmiştir?

- A) 72-71 B) 73-72
C) 74-72 D) 73-71

2.



Rafta yandaki gibi duran kartlara atış yapan bir kişi, üzerinde asal sayı yazan üç kartı vurup devirmiştir.

Buna göre devrilmeyen kartların toplamı en az kaçtır?

- A) 191 B) 192 C) 193 D) 194

3.

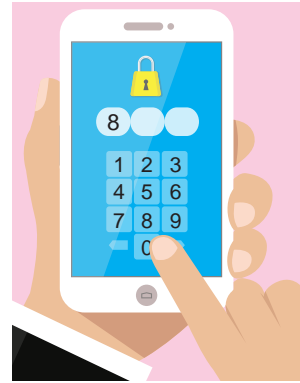


Elif tabletinde açtığı bir oyunda pozitif tam sayı çarpan sayısı tek olan sayıları bulmaya çalışacaktır. İşaretlediği her doğru sayı için 10 puan kazanırken işaretlediği her yanlış sayı için 5 puan kaybetmektedir.

Oyunda işaretlenen sayıların kutusu yeşil renge dönüştüğüne göre Elif bu oyundan toplam kaç puan almıştır?

- A) 10 B) 5 C) 0 D) -5

4.



Yavuz cep telefonuna giriş için belirlediği 3 basamaklı şifrenin ilk basamağını şekildeki gibi doğru girmiştir. Yavuz'un belirlediği şifrenin asal çarpanlarının toplamı 7'dir.

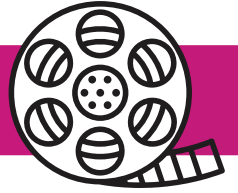
Buna göre Yavuz'un belirlediği şifre en az kaçtır?

- A) 800 B) 815 C) 816 D) 852

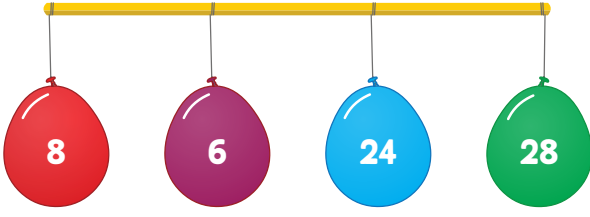




Prova Sahnesi



5.

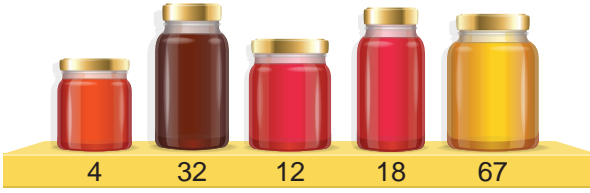


Bir atış parkurundaki balonların üzerine görseldeki gibi sayılar yazılmıştır. Tuna, pozitif tam sayı çarpanlarının kendisi hariç toplamı balon üzerinde yazan sayıya eşit olan balonları patlatmıştır.

Buna göre patlamayan balonların üzerinde yazan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 32 C) 34 D) 52

6.



Yukarıdaki rafta verilen şişelerin içinde belirli miktarda sıvı vardır. Asal çarpan sayısı 1 tane olan kaplarda 100 ml sıvı, asal çarpan sayısı 2 tane olan kaplarda 150 ml sıvı vardır.

Buna göre kaplardaki sıvı miktarları toplamı kaç mililitredir?

- A) 750 B) 700 C) 650 D) 600

7.

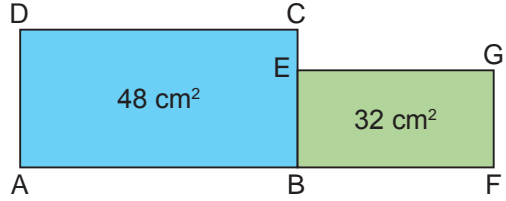
16	24	60	81
32	64	25	100

Yukarıda verilen dolapların üzerine numaraları yazılmıştır. Dolap numarasının pozitif tam sayı çarpan sayısı tek sayı olan dolaplarda onar, diğer dolaplarda ise beşer kitap vardır.

Buna göre dolaplardaki kitapların toplam sayısı kaçtır?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55

8.

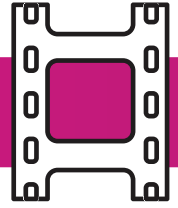


Yukarıda verilen dikdörtgenlerin alanları sırasıyla 48 cm^2 ve 32 cm^2 dir. Dikdörtgenlerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayıdır.

A, B, F ve C, E, B noktaları doğrusal olduğuna göre bu şeklin çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

- A) 48 B) 46 C) 44 D) 40





A Aşağıdaki sayılardan 24 ile aralarında asal olanları “✓” ile belirleyiniz.

1.

48	61	91	75
----	----	----	----

2.

41	17	33	55
----	----	----	----

B Aşağıda verilen sayı çiftlerinden aralarında asal olanları “✓” ile belirleyiniz.

1.

23	24
----	----

 2.

45	63
----	----

3.

72	81
----	----

 4.

97	91
----	----

C Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. $x5$ iki basamaklı doğal sayısı ile 72 aralarında asaldır. Buna göre “ x ” yerine yazılabilecek rakamların toplamını bulunuz.

2. $5y$ ile $y4$ iki basamaklı doğal sayıları aralarında asaldır. Buna göre “ y ” harfi yerine yazılabilecek rakamların toplamını bulunuz.

D Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. x ve y aralarında asal olmak üzere $\frac{x}{y} = \frac{24}{54}$ olduğuna göre $x+y$ kaçtır?

2. $(x-1)$ ile $(y+3)$ aralarında asal olmak üzere $\frac{x-1}{y+3} = \frac{27}{72}$ olduğuna göre $x-y$ kaçtır?

3. $x=2^2 \cdot 3$ $y=2 \cdot 5^3$ $z=5 \cdot 7^2$
Yukarıda verilen sayılardan aralarında asal olanların toplamı kaçtır?

4. x ile y , 1’den büyük ve aralarında asaldır.
 $x+y = 20$ olduğuna göre $x \cdot y$ işleminin en büyük değeri kaçtır?

5.

24 cm²

Alanı yanda verilen dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayıdır ve aralarında asaldır. Buna göre bu dikdörtgenin çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

6.

12	50	75
15	41	93

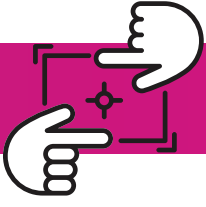
Yukarıda verilen mavi ve yeşil kartlardan birer tane seçildiğinde kartların üzerinde yazan sayıların aralarında asal olduğu görülmüştür. Buna göre bu kartlardaki sayıların toplamı en fazla kaçtır?

7.

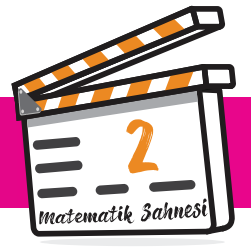
24	15	88	70	63
----	----	----	----	----

Yukarıda verilen kartlardan herhangi iki tanesi seçildiğinde seçilen kartların üzerinde yazan sayıların aralarında asal olduğu bilinmektedir. Buna göre bu sayıların toplamı en az kaçtır?





Hazırlık Sahnesi



1.

25

63

87

77

Yukarıda verilen sayılardan 24 ile aralarında asal olanların toplamı kaçtır?

- A) 102 B) 103
C) 104 D) 187

2. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden hangisi aralarında asaldır?

- A) 72 ile 24 B) 68 ile 51
C) 91 ile 13 D) 97 ile 65

3. Aralarında asal olan iki doğal sayının çarpımı 100'dür. Bu sayıların toplamı en az A, en fazla B olduğuna göre B – A işleminin sonucu kaçtır?

- A) 61 B) 62 C) 72 D) 73

4. $6x$ iki basamaklı doğal sayısı ile 72 aralarında asaldır. Buna göre "x" yerine yazılabilecek en büyük ve en küçük rakamların toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7

5.

55	12	42	24	11
1	72	3	4	9
81	120	7	64	15
13	87	49	48	17

Yukarıdaki tabloda 36 ile aralarında asal olan sayıların kutusu maviye boyanacaktır.

Buna göre kutunun boyanmış hali aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

 B)

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
- C)

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

 D)

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

6. Alanları ve birer kenar uzunlukları verilen aşağıdaki dikdörtgenel bölgelerden hangisinin kenar uzunlukları santimetre cinsinden aralarında asaldır?

- A)

80 cm ²
10 cm

 B)

120 cm ²
10 cm
- C)

72 cm ²
12 cm

 D)

85 cm ²
5 cm

7.
Sürahi içinde bulunan su, yanındaki bardaklara doldurulacaktır. Bardakların alabileceği su miktarı mililitre biriminde aralarında asaldır.

Buna göre bardaklar tamamen doldurulduğunda sürahide kalan su miktarı en fazla kaç mililitre olur?

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

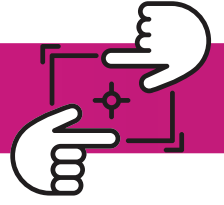
8. $(24 + x)$ doğal sayısı ile $(36 - x)$ pozitif tam sayısı aralarında asal olduğuna göre "x" yerine yazılabilecek en büyük doğal sayı kaçtır?
- A) 36 B) 35 C) 34 D) 33

9. $A = 2^2 \cdot 3^7$ $B = 3^4 \cdot 5^2$
 $C = 7^2 \cdot 11^3$ $D = 2 \cdot 3^3 \cdot 7^2$
- Yukarıda verilen sayılara göre aşağıdaki ikililerden hangisi aralarında asaldır?
- A) A ile B B) B ile D
C) A ile D D) B ile C





Hazırlık Sahnesi



10. A B
-
- İçlerindeki misket sayıları yazan kaplar yukarıda verilmiştir. **A kabından B kabına en az kaç tane misket konulursa kaplarda bulunan misket sayıları aralarında asal olur?**
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

11. MAYIS HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS
- | | | | |
|----|----|----|----|
| 25 | 16 | 21 | 25 |
|----|----|----|----|
- Yukarıda verilen takvim yapraklarında yazan tarih ve ayın yıl içindeki sırasını belirten sayının aralarında asal olduğu yapraktaki sayı ile ayın sırasını gösteren sayının toplamı kaçtır?
- A) 25 B) 33 C) 39 D) 41

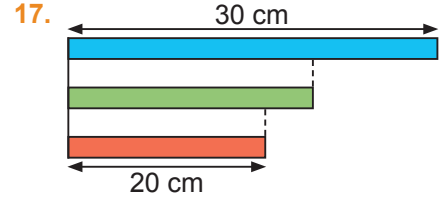
12. 12 ile aralarında asal olan rakamların toplamı kaçtır?
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

13. 48 35 91 27
- Yukarıda üzerinde sayı yazılı olan kartlar verilmiştir. **Hangi iki kart yer değiştirirse herhangi ardışık iki kartın üzerinde yazan sayılar aralarında asal olabilir?**
- A) Mavi - Yeşil
B) Kırmızı - Yeşil
C) Kırmızı - Gri
D) Mavi - Kırmızı

14. 12 20 45
- 9 27 35
- Yukarıda verilen kartlardan bir mavi bir yeşil kart seçildiğinde kartların üst yüzeylerinde yazan sayılar aralarında asal olmaktadır. **Buna göre bu iki sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**
- A) 39 B) 47 C) 72 D) 80

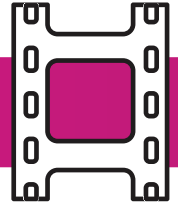
15. Aralarında asal iki sayının çarpımı 12'dir. **Buna göre bu iki sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

16. Aşağıda alanları verilen dikdörtgenlerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayıdır. **Buna göre hangi dikdörtgenin kenar uzunlukları kesinlikle aralarında asaldır?**
- A) 24 cm² B) 30 cm²
C) 48 cm² D) 60 cm²



- Yukarıda uzunlukları karşılaştırılan çubuklardan yeşil renkli çubuğun cm cinsinden uzunluğu hem mavinin hem de turuncunun uzunluğu ile aralarında asaldır. **Buna göre yeşil çubuğun uzunluğu santimetre cinsinden kaç farklı doğal sayı değeri alabilir?**
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5





A Aşağıda verilen sayıların en büyük ortak bölenlerini (EBOB) bulunuz.

1. 150 120

2. 96 180

B Aşağıda verilen sayıların en küçük ortak katlarını (EKOK) bulunuz.

1. 24 40

2. 36 50

C Asal çarpanlarına ayrılmış hali aşağıda verilen A ve B sayılarının en büyük ortak bölenlerini (EBOB) bulunuz.

1. $A = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$
 $B = 2 \cdot 3^4 \cdot 5^2$
 $(A,B)_{\text{ebob}} =$

2. $A = 2^7 \cdot 5 \cdot 7^3$
 $B = 5^2 \cdot 7^2$
 $(A,B)_{\text{ebob}} =$

3. $A = 2^6 \cdot 3^2 \cdot 11^2$
 $B = 2^4 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 13$
 $(A,B)_{\text{ebob}} =$

4. $A = 3^5 \cdot 7^2$
 $B = 3^4 \cdot 7^3 \cdot 11^2$
 $(A,B)_{\text{ebob}} =$

D Asal çarpanlarına ayrılmış hali aşağıda verilen A ve B sayılarının en küçük ortak katlarını (EKOK) bulunuz.

1. $A = 2^4 \cdot 3^2$
 $B = 2^7 \cdot 3$
 $(A,B)_{\text{ekok}} =$

2. $A = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^3$
 $B = 2 \cdot 3^4 \cdot 5^2$
 $(A,B)_{\text{ekok}} =$

3. $A = 3^4 \cdot 5^2$
 $B = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^3$
 $(A,B)_{\text{ekok}} =$

4. $A = 2 \cdot 3^3 \cdot 5^2$
 $B = 3^4 \cdot 7$
 $(A,B)_{\text{ekok}} =$

E Aşağıda istenenleri bulunuz.

1. $(24,7)_{\text{ebob}} =$
2. $(24,48)_{\text{ebob}} =$
3. $(9,19)_{\text{ebob}} =$
4. $(15,30)_{\text{ebob}} =$

F Aşağıda istenenleri bulunuz.

1. $(7, 10)_{\text{ekok}} =$
2. $(9, 90)_{\text{ekok}} =$
3. $(12, 24)_{\text{ekok}} =$
4. $(5, 11)_{\text{ekok}} =$

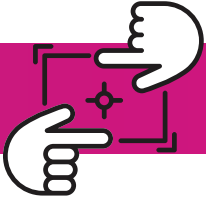
G Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. 9 ile 11 sayılarının EKOK'u A, EBOB'u B olduğuna göre A + B kaçtır?

2. EBOB'u ile EKOK'unun çarpımını 108 olan iki sayıdan biri 3 olduğuna göre diğer sayı kaçtır?

3. Aralarında asal iki doğal sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı 21'dir. Buna göre bu sayıların toplamının kaç farklı değeri vardır?





Hazırlık Sahnesi



1. $A = 48$, $B = 50$ olmak üzere $(A,B)_{\text{ekok}} + (A,B)_{\text{ebob}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1200 B) 1202
C) 1204 D) 1206

2. Aralarında asal iki doğal sayının toplamı 12 olduğuna göre bu iki sayının EKOK'u en fazla kaçtır?

- A) 11 B) 15 C) 32 D) 35

3. $A = 24$, $B = 12$ ve $C = 48$ olmak üzere

$$\frac{(A,B)_{\text{ekok}}}{(C,B)_{\text{ebob}}} + \frac{(C,A)_{\text{ebob}}}{(B,C)_{\text{ekok}}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4

4. $K = 2^5 \cdot 3^m \cdot 7^2$
 $L = 2^n \cdot 3^4 \cdot 7^2 \cdot t$
 $\text{EKOK}(K,L) = 2^8 \cdot 3^5 \cdot 7^2 \cdot 11$ olduğuna göre $m + n + t$ işleminin sonucu kaçtır?

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

5.



Yukarıda verilen yeşil ve mavi kartın üzerinde yazan sayıların EBOB'u mavi kartın üzerine yazılmıştır.

Buna göre "x" yerine yazılacak sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 48 B) 72
C) 98 D) 120

6. A ve B birer doğal sayı olmak üzere A sayısı, B sayısının tam katı ve $A > B$ 'dir.

$(A,B)_{\text{ekok}} = 36$ olduğuna göre B yerine yazılabilecek kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

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

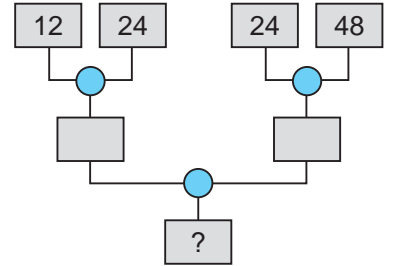
7. A ve B sayılarının asal çarpan algoritması aşağıda verilmiştir.

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

Her harf farklı bir sayıyı temsil ettiğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $(A,B)_{\text{ebob}} = 30$
B) $(A,B)_{\text{ekok}} = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$
C) $C = 3^2 \cdot 5$
D) $K = 5^2 \cdot 3 \cdot 2$

8.



Yukarıda verilen işlem şemasında \odot , bağlı olduğu iki kutudaki sayının EKOK'unu hesaplamaktadır.

Buna göre "?" yazan kutunun içindeki sayı kaçtır?

- A) 48 B) 72 C) 80 D) 96

9. x ve y birer doğal sayıdır ve $x \neq y$ 'dir.

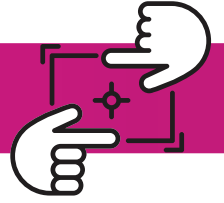
$\text{EBOB}(x,y) = 40$ olduğuna göre $x + y$ en az kaçtır?

- A) 60 B) 80
C) 120 D) 160





Hazırlık Sahnesi



10.

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

Yukarıda verilen bölen listelerine göre (A, K)_{ekok} aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2 . 3 . 5
B) 2² . 3 . 5
C) 2² . 3² . 5
D) 2 . 3² . 5

11. A ile B birbirinden farklı iki doğal sayıdır.
EKOK(A,B) = 50 olduğuna göre A+B işleminin en büyük değeri kaçtır?

- A) 75 B) 100
C) 125 D) 150

12.

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

Yukarıda verilen ortak bölen listesine göre

(A, E)_{ebob} + (A, E)_{ekok} işleminin sonucu kaçtır?

- A) 300 B) 310
C) 320 D) 330

13. $(x, 15)_{\text{ebob}} = 5$ eşitliğine göre x yerine aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

- A) 30 B) 20 C) 15 D) 8

14.

1	2	C	D	5	E	F	G	H	20	30	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	---

Yukarıda bir doğal sayının pozitif tam sayı çarpanları küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) (C, H)_{ebob} = 3
B) (E, F)_{ebob} = 30
C) (E, H)_{ebob} = 3
D) (D, N)_{ebob} = 4

15. Alanları ve birer kenar uzunlukları aşağıda verilen dikdörtgenlerden hangisinde kısa ve uzun kenar uzunluklarının santimetre cinsinden EBOB'u 1'dir?

- A)

36 cm ²	3 cm
--------------------	------

B)

48 cm ²	12 cm
--------------------	-------

C)

75 cm ²	15 cm
--------------------	-------

D)

50 cm ²	2 cm
--------------------	------

16.

18	24	x	y
----	----	---	---

Yukarıda verilen kartlardaki sayılardan ardışık olan herhangi iki kartın üzerinde yazan sayıların EBOB'u bir sonraki karta yazılacaktır.

Buna göre x + y kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24

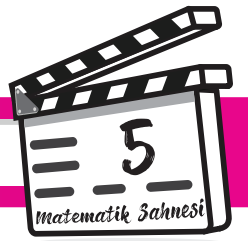
17. $(24, x)_{\text{ebob}} = 12$ ve $x < 100$ olduğuna göre x'in en büyük değeri kaçtır?

- A) 96 B) 84 C) 72 D) 60

18. x, y ve z birer doğal sayı olmak üzere $x \cdot y = 260$ ve $y \cdot z = 156$ eşitliklerinde y'nin en büyük değerine göre x + y + z işleminin sonucu en az kaçtır?

- A) 62 B) 61 C) 60 D) 59





EBOB PROBLEMLERİ

- Çuvaldaki un, şeker vb. maddeler özdeş paketlere bölünecekse,
- Bütün çubuklar özdeş parçalara ayrılacaksa,
- Bidonlardaki sıvılar özdeş şişelere doldurulacaksa,
- Kumaş ruloları eşit parçalara ayrılacaksa,
- Bahçe, tarla etrafına eşit aralıklarla ağaçlar dikilecekse **EBOB** kullanılabilir.



Örnek: Kenar uzunlukları 75 m ve 60 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenarlarına köşelerine de dikilmek şartıyla eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir.

Buna göre **en az** kaç ağaç gereklidir?

75	60	2	(75, 60) _{ebob} = 3 · 5 = 15 m
75	30	2	(iki ağaç arası mesafe)
75	15	3 ★	
25	5	5 ★	
5	1	5	
1			

$$\begin{aligned} \text{Ağaç Sayısı} &= \frac{\text{Bahçenin çevre uzunluğu}}{\text{İki ağaç arası mesafe}} \\ &= \frac{2 \cdot (75 + 60)}{15} = \frac{2 \cdot 135}{15} = 18 \text{ tane} \end{aligned}$$

EKOK PROBLEMLERİ

- Sayılar ritmik sayılarak ortak bir sayıda birleştirilecekse,
- Zaman aralıkları farklı olan zillerin aynı anda çalma zamanları soruluyorsa,
- Farklı zamanlarda duraktan geçen araçların aynı anda aynı duraktan geçme süreleri soruluyorsa **EKOK** kullanılabilir.



Örnek: Arda elindeki misketleri altışar altışar ve sekizer sekizer saydığıında her seferinde hiç misketi artmamaktadır.

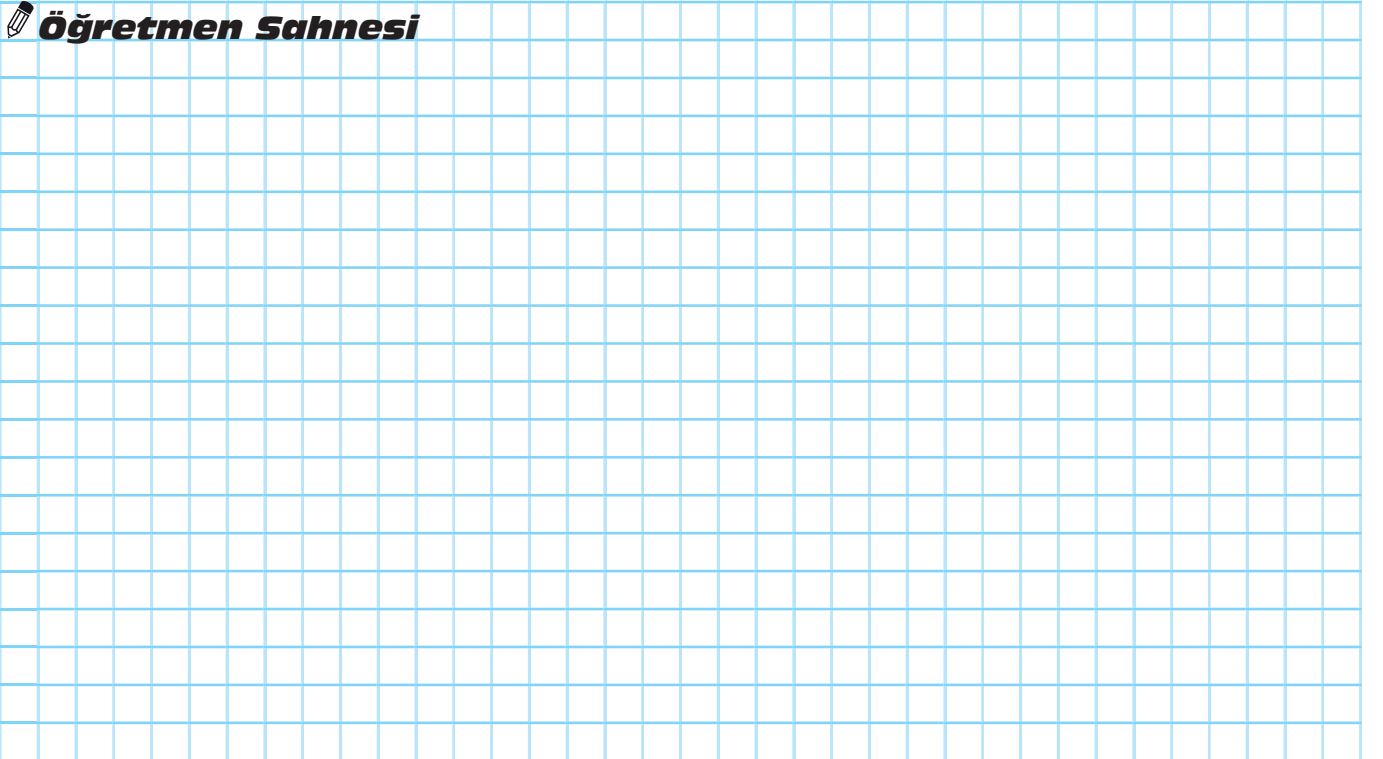
Arda'nın misket sayısı 100'den az olduğuna göre kaç tane olabilir?

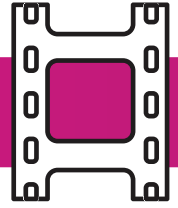
6	8	2
3	4	2
3	2	2
3	1	3
1		

$$(6, 8)_{\text{ekok}} = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24 \text{ (en az)}$$

100'den az dediği için misket sayısı 24, 48, 72, 96 tane olabilir.

Öğretmen Sahnesi





A Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

- 160 kg pirinç ile 140 kg nohutun tamamı birbirine karıştırılmadan ve hiç artmadan eşit miktarda ürün alan çuvalara paylaştırılacaktır. Buna göre bir çuval en fazla kaç kg ürün alabilir?
- Kenar uzunlukları 175 m ve 150 m olan dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın etrafına eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir. Tarlanın köşelerine de ağaç dikileceğine göre iki ağaç arası mesafe en fazla kaç metre olur?
- 124 ve 144 sayıları en büyük hangi doğal sayıya bölünürse kalan 4 olur?

4. Yavuz elindeki misketleri onarlı ve on sekizerli saydığına her seferinde hiç misket artmamaktadır. Buna göre Yavuz'un en az kaç tane misketi vardır?

5. Sibel, elindeki kalemleri sekizerli ve onarlı saydığına her seferinde 3 kalem artmaktadır. Buna göre Sibel'in en az kaç kalemi vardır?

6. Onur, sepetteki cevizleri altışarlı ve dokuzarlı saydığına her seferinde hiç ceviz artmamaktadır. Sepetteki ceviz sayısının 90'dan fazla bir tam sayı olduğu bilindiğine göre ceviz sayısı en az kaçtır?

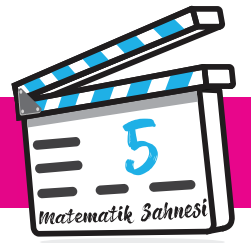
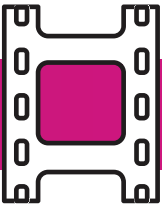
7. 240 litre su ile 196 litre limonata birbirine karıştırılmadan ve hiç artmadan en büyük hacimli eşit miktarda sıvı alabilen şişelere paylaştırılacaktır. Buna göre kaç şişe gereklidir?

8. Bir sporcu kafesinde bulunan 72 basketbolcu ve 64 futbolcudan aynı sporu yapanların aynı odada kalması istenmektedir. Buna göre sporcuların tamamı için eşit kapasiteli odalardan en az kaç tane gereklidir?

$$\begin{array}{r} 192 \\ \hline x \end{array} \quad \begin{array}{r} 144 \\ \hline x \end{array}$$

Uzunlukları metre biriminde cebirsel ifade olarak verilen çubukların uzunlukları birer tam sayıdır. Buna göre bu çubukların uzunlukları toplamı en az kaç metredir?

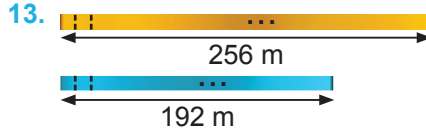




10. Ramazan, bir kolideki kitapları altışarlı ve sekizerli saydığına her seferinde 4 kitap artmaktadır. Kolideki kitap sayısı 125'ten fazla olduğuna göre en az kaçtır?

11. Aynı terminalden kalkan iki otobüsten biri 45 dakikada bir diğeri 60 dakikada bir kalkmaktadır. İlk kez birlikte 07.00'de hareket eden bu otobüslerin bir sonraki beraber kalkacakları saat kaçtır?

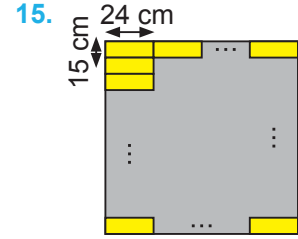
12. 280 kg nohut ile 150 kg pirinç birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit miktarda ürün alabilen poşetlere paylaştırılıp satılacaktır. Bir poşet nohut 20 TL olduğuna göre nohutun tamamı satıldığında elde edilen toplam gelir en az kaç TL olur?



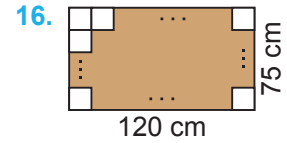
Yukarıda uzunlukları verilen ve kalınlıkları aynı olan iki farklı kurdele, hiç artmayacak şekilde eşit büyüklükte parçalara bölünecektir. Buna göre iki kurdelenin parça sayıları arasındaki fark en az kaçtır?



Kalınlıkları aynı, uzunlukları farklı olan iki tahta parçası artmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde eşit parçalara ayrılacaktır. Bir kesim işlemi 10 saniye sürdüğüne göre iki tahtanın toplam kesim işlemi en az kaç saniye sürer?

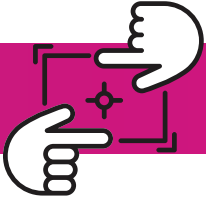


Kare şeklindeki gri karton, dikdörtgen şeklindeki eş sarı kartonlarla tamamen kaplanacaktır. Sarı kartonlar aralarında boşluk olmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde konulduğuna göre gri kartonun bir kenarı en az kaç cm olur?

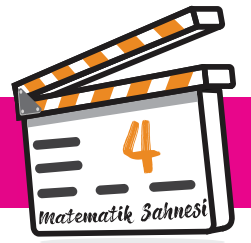


Dikdörtgensel bölge şeklinde verilen bir karton, yukarıdaki gibi kare şeklinde beyaz renkli eş parçalarla tamamen kaplanacaktır. Parçalar üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde uzun kenara en az kaç tane beyaz karesel parçadan konulabilir?





Hazırlık Sahnesi



1. $\frac{140}{x}$ ve $\frac{98}{x}$ sayıları pozitif tam sayı olduğuna göre "x" yerine yazılabilecek **en büyük** ve **en küçük** doğal sayıların toplamı kaçtır?
A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

2. 75 m ve 105 m uzunluğundaki iki farklı tel hiç artmayacak şekilde eşit parçalara ayrılacaktır. Buna göre elde edilen bir parçanın uzunluğu **en fazla** kaç metredir?
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

3. 60 ve 52 kişilik iki farklı ülkenin turist kafilesi, aynı ülkenin vatandaşlarının aynı odalarda kalması şartıyla eşit kapasiteli odalarda konaklayacaktır. Odaların bir gecelik fiyatı 100 TL olduğuna göre 2 gece konaklayan bu kafileler toplamda **en az** kaç TL öder?
A) 2800 B) 3000
C) 5200 D) 5600

4. Kenar uzunlukları 96 m ve 80 m olan dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın etrafına köşelere de dikmek şartı ile eşit aralıklarla **en az** sayıda ağaç dikilecektir. Buna göre bu tarlaya dikilecek ağaç sayısı kaçtır?
A) 22 B) 20 C) 11 D) 10

5. Elif, tokalarını altışarlı ve sekizerli saydığında her seferinde 3 tokası artmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi Elif'in tokalarının sayısı olabilir?
A) 96 B) 97 C) 98 D) 99

6. $\frac{x}{24}$ ve $\frac{x}{32}$ kesirleri pozitif birer tam sayıya eşit olduğuna göre $\frac{x}{24} + \frac{x}{32}$ işleminin **en küçük** değeri kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 6 D) 7

7. 30'a bölündüğünde 25, 48'e bölündüğünde 43 kalanını veren doğal sayı **en az** kaçtır?
A) 235 B) 240
C) 245 D) 250

8.
$$\begin{array}{r} A \overline{)12} \\ \underline{7} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A \overline{)21} \\ \underline{16} \\ 5 \end{array}$$

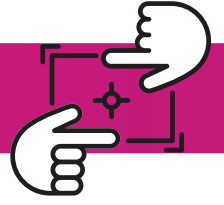
- Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre A'nın **en küçük** tam sayı değeri kaçtır?
A) 79 B) 84 C) 89 D) 94

9. Aralarında asal olan iki doğal sayının EKOK'u 75 olduğuna göre bu sayıların farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 75 B) 72 C) 22 D) 12





Hazırlık Sahnesi



10. x ve y farklı birer pozitif tam sayılar olmak üzere $A = 8x + 5 = 15y + 12$ eşitliği verilmektedir.

A üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre en fazla kaç olur?

- A) 960 B) 957
C) 954 D) 951

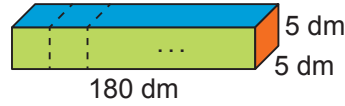
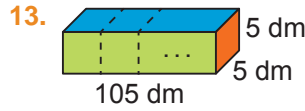
11. Bir iş yerinde bulunan fotokopi makinelerinden biri 30 dk çalışıp 10 dk dinlendirilmekte, diğeri ise 40 dk çalışıp 10 dk dinlendirilmektedir.

İlk kez birlikte saat 12.00'de çalıştırılan bu makinelerin 3. kez tekrar birlikte çalıştırılacakları saat kaçtır?

- A) 15.00 B) 15.20
C) 18.00 D) 18.40

12. 60 kg ve 48 kg'lık iki farklı fındık, birbirine karıştırılmadan eşit ağırlıkta paketlere konulup satılacaktır. Bir paketin ağırlığı 10 kg'dan azdır. **Bir paket fındık 200 TL'den satıldığına göre tüm fındıklar satıldığında en az kaç TL gelir elde edilir?**

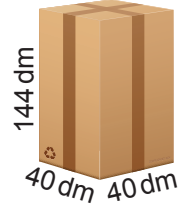
- A) 1600 B) 1800
C) 3200 D) 3600



Kalınlıkları aynı uzunlukları farklı kare prizma şeklindeki tahtalar kenar uzunlukları dm cinsinden tam sayı olacak ve artmayacak şekilde eşit büyüklükte parçalara ayrılacaktır. **Ayrılan parçaların tamamı mavi yüzleri boyunca aralarında boşluk olmayacak şekilde üst üste konulduğunda elde edilen yükseklik en az kaç desimetre olur?**

- A) 90 B) 95
C) 100 D) 105

- 14.



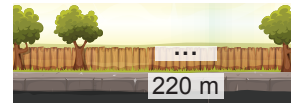
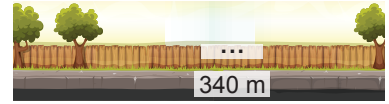
Kare prizma şeklindeki bir koliye kenar uzunlukları dm cinsinden tam sayı olan aynı

büyükteki küp şeklindeki kutulardan yerleştirilecektir.

Buna göre dikey kısma bir sıra yerleştirilecek küp sayısı, yatay kısma bir sıra yerleştirilecek küp sayısından en az kaç adet fazladır?

- A) 14 B) 13 C) 10 D) 7

- 15.

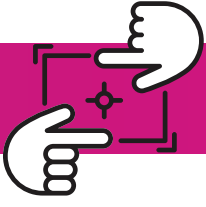


Uzunlukları verilen iki farklı caddenin birer kenarlarına görseldeki gibi aralarındaki mesafeler eşit olacak şekilde başlangıç ve bitiş noktalarına da ağaçlar dikilecektir.

Buna göre iki caddeye toplamda en az kaç ağaç dikilir? (Ağaçların kalınlığı önemsizdir.)


- A) 30 B) 29 C) 28 D) 27

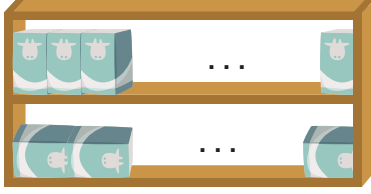




Hazırlık Sahnesi

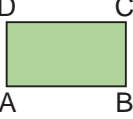


1.  Kare prizma şeklindeki süt kutuları aralarında ve süt kutuları ile kenarların arasında boşluk olmaması şartıyla uzunluğu cm cinsinden tam sayı olan rafa görseldeki gibi yerleştirilmiştir. Raf uzunluğu 10 metreden fazladır.

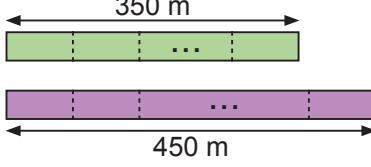


Buna göre rafın uzunluğu en az kaç cm'dir?

- A) 1010 B) 1020
C) 1030 D) 1040

2.  Yanda verilen ABCD dikdörtgeninin alanı 48 cm^2 dir. Dikdörtgenin santimetre cinsinden kenar uzunluklarının EBOB'u 1'dir. Buna göre ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu kaç santimetre olabilir?

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 38

3. 

Yukarıda uzunlukları verilen çubuklar üst üste konulmadan eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır.

Her bir kesme işlemi için 10 TL ödeneğine göre tamamı için en az kaç TL ödenir?

- A) 140 B) 130
C) 120 D) 110

4.

Buzdolabı Markası	Peşinat	1 taksit Tutarı
K	1600 TL	800 TL
L	2000 TL	600 TL

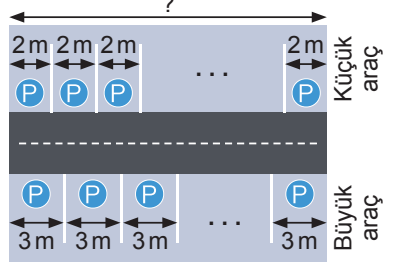
İki farklı buzdolabı için ödenecek peşinat ve birer taksit tutarı yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Her iki buzdolabı için ödenen taksit tutarları birbirine eşit olduğuna göre K buzdolabına en az kaç TL ödenir?

- A) 4400 B) 4200
C) 4000 D) 3800

5. Bir otele 72 kişilik Alman, 30 kişilik İngiliz turist gelmiştir. Aynı ülkenin vatandaşları aynı odada kalmak şartıyla her odada eşit sayıda kişi kalacaktır. Bir odanın bir gecelik fiyatı 100 TL olduğuna göre 1 gece otelde konaklayan bu kişiler için ödenecek toplam ücret en az kaç TL'dir?

- A) 1600 B) 1700
C) 1800 D) 1900

6. 

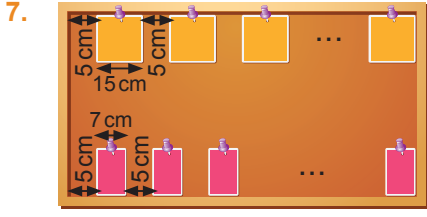
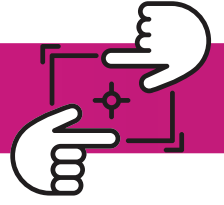
Bir yolun her iki tarafına görseldeki gibi eşit aralıklarla dikdörtgen şeklinde aralarında boşluk olmayacak şekilde küçük ve büyük araç otoparkı yapılmıştır. Yolun uzunluğu (?) metre cinsinden bir tam sayı ve 250 metreden kısa olduğuna göre küçük araç otoparkı en fazla kaç tanedir?

- A) 124 B) 123
C) 122 D) 121





Hazırlık Sahnesi

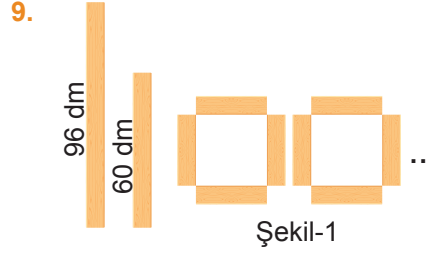


7. Dikdörtgen biçimindeki bir panoya görseldeki gibi dikdörtgen şeklinde yukarıda ölçüleri verilen kendi renk türlerinde eş kartonlar yerleştirilmiştir. Son kartonlar ile pano arasında boşluk yoktur. Kartonlar arasındaki boşluklar görseldeki gibidir. **Panonun uzunluğu cm cinsinden tam sayı ve 2 metreden fazla olduğuna göre en az kaç cm'dir?** (Çerçeve kalınlığı önemsizdir.)

- A) 210 B) 220
C) 240 D) 300

8. Adımlarının uzunlukları 45 cm ve 50 cm olan Kerem ve Tuna, iki duvar arasını ardışık adımları arasında boşluk olmayacak şekilde adımladıklarında son adımlarından sonra ayak ucunun duvara uzaklığı her ikisinde de 8 cm kalmaktadır. **İlk adımlarında ayaklarından biri duvara değdiğine göre iki duvar arasındaki uzaklık tam sayı olarak en az kaç cm'dir?**

- A) 450 B) 454
C) 458 D) 462

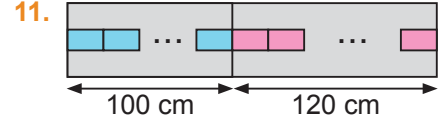


9. Kalınlıkları aynı, uzunlukları farklı olan dikdörtgen şeklindeki tahtalar hiç artmayacak şekilde kenar uzunlukları dm biriminde tam sayı olan en büyük uzunluğa sahip parçalara ayrılacaklardır. Elde edilen parçalarla Şekil-1'deki gibi eş kare çerçeveler oluşturulacaktır. **Buna göre en fazla kaç tane çerçeve elde edilir?**

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

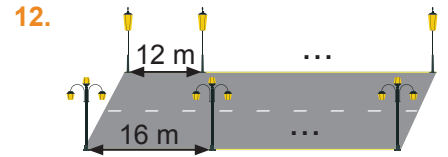
10. 120 kg nohut ve 165 kg pirinç birbirine karıştırılmadan hiç artmayacak şekilde eşit kütleli poşetlere paylaştırılacaktır. **Bir poşet ürünün kütlesi 15 kg'den az olduğuna göre en az kaç poşet nohut elde edilir?**

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 33



11. Yukarıda verilen dikdörtgen zemine özdeş dikdörtgen kartlar aralarında ve kenarlarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştiriliyor. **Dikdörtgen kartların uzunluğu 18 cm'den kısa ve cm cinsinden bir tam sayı olduğuna göre pembe kart sayısı en az kaç tanedir?**

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16

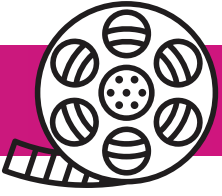


12. 144 metre uzunluğundaki bir caddenin başında ve sonunda olmak üzere görseldeki gibi eşit aralıklarla aydınlatma direkleri dikilmiştir.

1 ve 3 lambalı direklerden aynı hizada olan direklerdeki toplam lamba sayısı kaçtır? (Direk kalınlığı önemsizdir.)

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28





Prova Sahnesi



1.

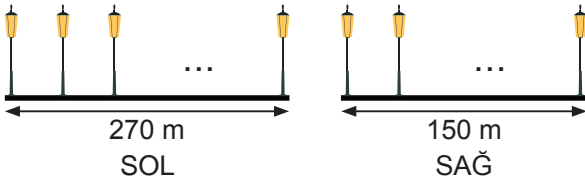
MAYIS 2023						
PZT	SAL	ÇAR	PER	CUM	CMT	PAZ
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Murat, mayıs ayında 70 sayısı ile aralarında asal olan günlerde izin kullanmış diğer günlerde çalışmıştır.

Buna göre Murat, mayıs ayında toplam kaç gün çalışmıştır?

- A) 12 B) 14 C) 19 D) 20

2.



Yukarıda uzunlukları verilen iki caddenin başında ve sonunda birer tane olacak şekilde eşit aralıklarla gövde kalınlığı önemsiz aydınlatma direkleri dikilmiştir.

Buna göre soldaki caddeye en az kaç tane aydınlatma direği dikilir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

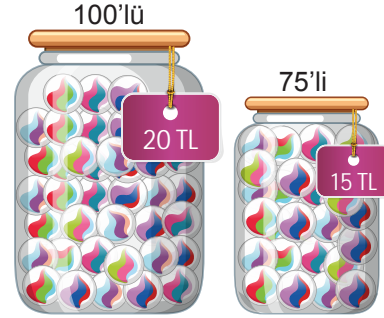
3.



Fatih ile Elif'in söyledikleri kadar paraları vardır. Birbirlerinden borç almadıkları bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi olursa para miktarları TL cinsinden aralarında asal olur?

	Fatih	Elif
A)	4 TL borç alırsam	3 TL harcarsam
B)	6 TL harcarsam	9 TL borç alırsam
C)	5 TL harcarsam	6 TL borç alırsam
D)	1 TL borç alırsam	6 TL harcarsam

4.



100'lü ve 75'li kavanozlardan belirli sayılarda alındığında her iki kavanozdaki misket sayıları birbirine eşit olmaktadır.

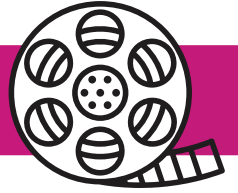
Buna göre bu misketlere toplamda en az kaç TL ödenir?

- A) 160 B) 120 C) 80 D) 60

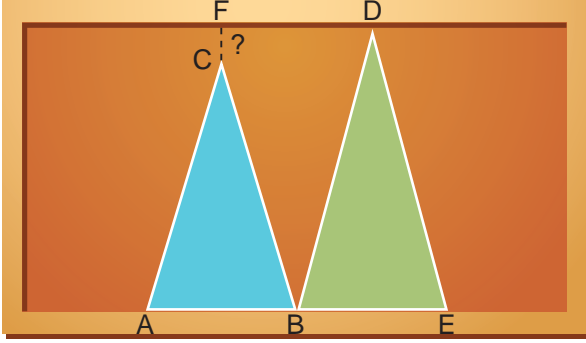




Prova Sahnesi



5.



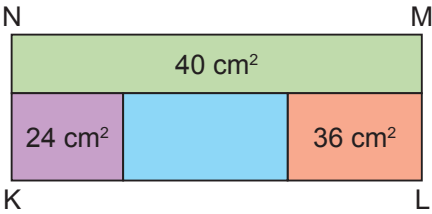
Dikdörtgen bir panonun kenarlarına değecek şekilde kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan iki üçgen karton görseldeki gibi asılmıştır.

$A(\widehat{ABC}) = 48 \text{ cm}^2$ ve $A(\widehat{BDE}) = 60 \text{ cm}^2$ dir.

$|AB| = |BE|$ olduğuna göre C ile F arasındaki en kısa uzaklık (?) kaç santimetredir?

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

6.

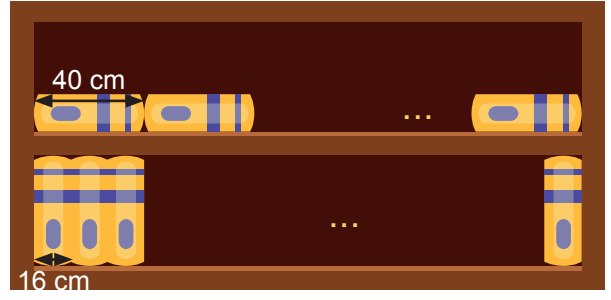


Yukarıda verilen şekilde 4 tane dikdörtgen birleştirilerek KLMN dikdörtgeni oluşmuştur.

Tüm dikdörtgenlerin kenar uzunlukları 1 cm'den büyük ve tam sayı olduğuna göre mavi boyalı dikdörtgenin alanı en fazla kaç santimetrekaredir?

- A) 180 B) 168 C) 144 D) 132

7.

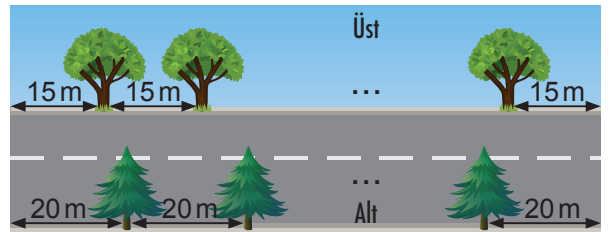


Bir kitaplığın 200 cm'den kısa ve aynı uzunlukta iki bölmesi vardır. Bölmelerden birine yatay, diğere dikey olmak üzere özdeş kitaplar görseldeki gibi aralarında ve kenarlarda boşluk kalmayacak şekilde yerleştirilmiştir. Kitaplığın uzunluğu cm cinsinden tam sayıdır.

Buna göre aşağıdaki kitaplardan hangisi yatay olarak bu bölmelerden birine aynı şartlarda tam olarak yerleştirilemez?

- A) B) C) D)

8.

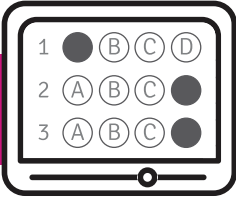


Bir caddenin iki kenarına görseldeki gibi eşit aralıklarla ağaçlar dikilmiştir. Ağaçların gövde kalınlıkları önemsizdir. Caddenin uzunluğu 400 metreden fazla ve metre cinsinden tam sayıdır.

Buna göre caddenin alt tarafına kaç tane ağaç dikilmiştir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23





Sınav Sahnesi



1.



Bir alışveriş merkezinin girişinde bulunan yiyecek ve içecek satış makinesi yanda verilmiştir. Bu makineden alışveriş yapan Suzan, fiyatı elindeki 50 TL ile TL cinsinden aralarında asal olan iki farklı fiyat-taki ürünü almak için elindeki parayı makineye atmıştır.

Makine para üstü verdiği göre Suzan, makineden **en az** kaç lira para üstü alır?

- A) 30 B) 20 C) 14 D) 11

2. Özel bir güvenlik şirketine alınacak güvenlik görevlisi için uygulanan bir sınavda bulunan aşağıdaki gibi farklı bölümlerin her birinde eşit sayıda soru olup sınavda toplam 63 soru vardır.

1. Bölüm 2. Bölüm



...



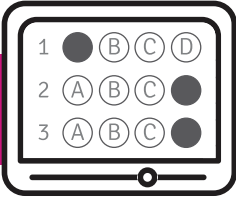
1. Bölüm 2. Bölüm



Sınavdaki bölüm sayısı **asal sayı** olduğuna göre yanda verilen 1. ve 2. bölümlerdeki toplam soru sayısının alabileceği değerlerin farkı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26

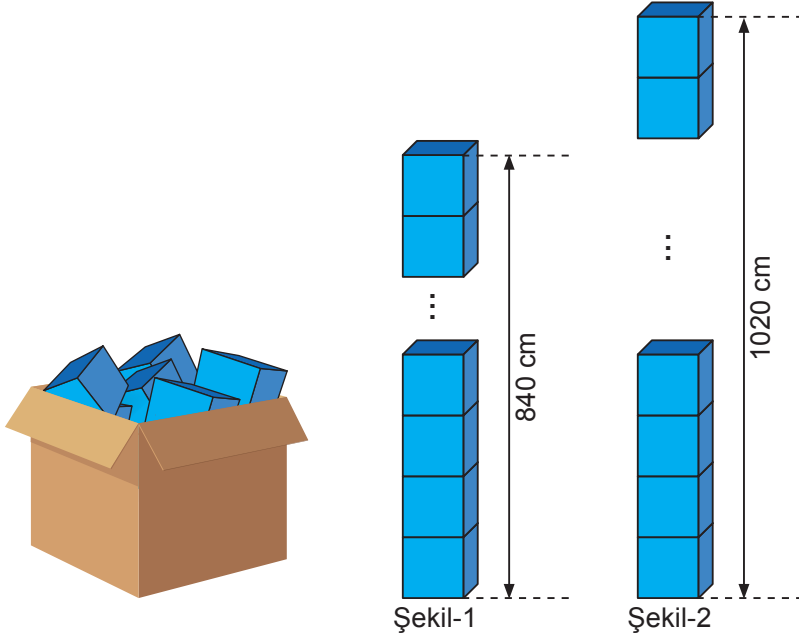




Sınav Sahnesi



5. Her birinin ayrıt uzunluğu cm cinsinden tam sayı ve 60 cm'den az olan birbirine eş küplerin bir kısmı Şekil-1'deki gibi üst üste dizildiğinde 840 cm yüksekliğinde bir kule elde edilmektedir.

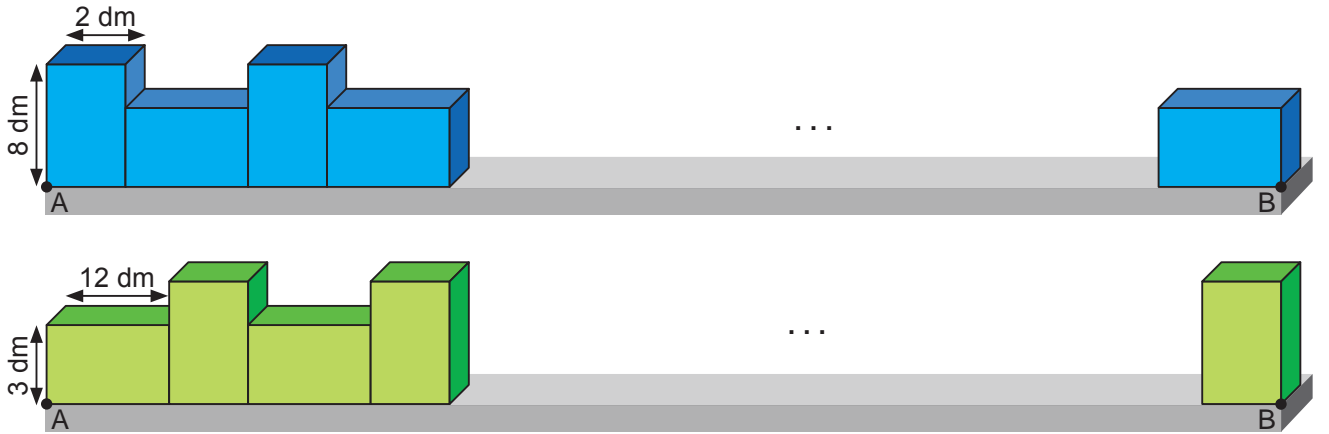


Kolide kalan küpler, Şekil-1'deki kulenin üzerine dizildiğinde Şeki-2'deki 1020 cm uzunluğundaki kule elde edilmektedir.

Buna göre Şekil-1'deki küplerin üzerine sonradan konulan küplerin sayısı en az kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

- 6.



A ve B noktaları arasında görseldeki gibi ayrıt uzunlukları verilen kare prizmalar yukarıdaki düzende aralarında boşluk kalmayacak şekilde dizilebilmektedir.

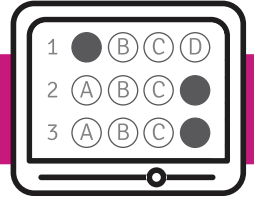
A ve B noktaları arası uzaklık 50 m'den fazla ve dm cinsinden tam sayı olduğuna göre en az kaç dm'dir?

- A) 505 B) 510 C) 520 D) 540

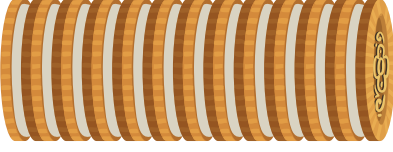




Sınav Sahnesi



7. Bir pastanede bir günde sütlü ve çikolatalı olarak üretilen bisküviler, bir paketteki bisküvi sayısı ve maliyet bilgileri aşağıdaki tablo ve görselde verilmiştir.



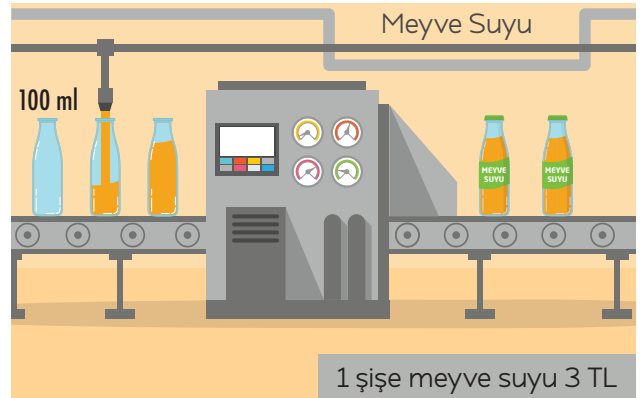
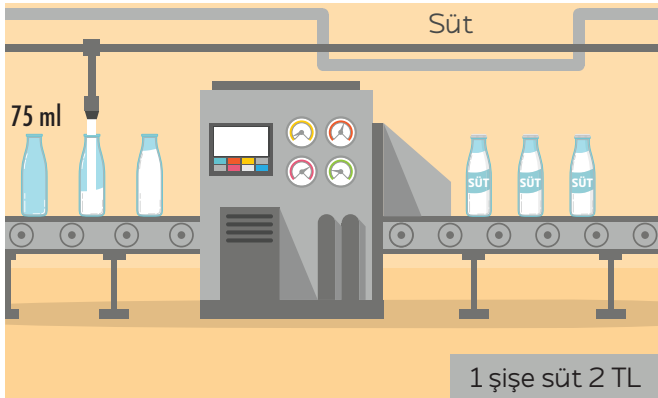
	1 Paketteki Bisküvi Sayısı	1 Tane Bisküvinin Maliyeti
Sütlü	12	5 kr
Çikolatalı	8	9 kr



Bu pastanede üretilen paketlerin tümü için her iki çeşit bisküviden eşit sayıda üretilmiş ve üretilen bisküvilerin toplam maliyeti 6,5 TL ile 7,5 TL arasında olmuştur.

Buna göre bir günde toplam kaç paket bisküvi üretilmiştir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13
8. Bir fabrikada süt ve meyve suyu üretilmektedir. Bu fabrikada kullanılan aynı tür şişelerin büyüklükleri aynı olup her şişeye 75 ml süt veya 100 ml meyve suyu doldurulmaktadır.



Bu fabrikada süt ve meyve suyu için bir günde kullanılan şişe sayısı toplamı 350 olup, şişelere konulan mililitre cinsinden süt ve meyve suyu miktarlarının toplamaları birbirine eşit olmaktadır.

Buna göre bu fabrikada bir günde kaç liralık süt ve meyve suyu üretilmiştir?

- A) 850 B) 825 C) 800 D) 775

