

YÖRÜNGE

MATEMATİK

8

Kitapta testlerin ilk sayfasında yer alan **Notlarım** soruların kolay çözülebilmesini sağlayan püf noktaları içerir.

Notlarım

Testlerin hemen ardından gelen **Uygulama** bölümleri öğrencinin konuyu tam olarak kavramasını sağlar.

Uygulamalar

Kitabın sonunda yer alan branş denemesi görevi gören **Denemeler**, tarama niteliğinde hazırlanmış olup bir önceki denemenin konularını içerir.

Denemeler

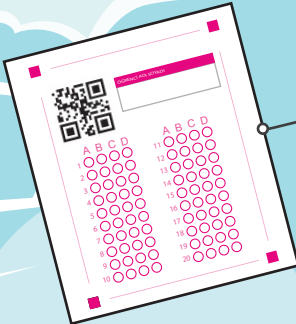
Tam hücreleme sistemi ile hazırlanan, nitelikli ve özgün sorulardan oluşan **Testler** bilgilerin pekiştirilmesini ve kalıcı öğrenmenin artırılmasını sağlar.

Testler

Her testte yer alan **QR kod ve mobil test** ile öğrenciler çözemedikleri soruların video çözümüne ulaşır.

Ünite Değerlendirme Testleri

Ünite sonlarında yer alan **Ünite Değerlendirme Testleri** öğrenciye, kazanımları birleştirerek yorumlamayı ve bilgiyi kullanmayı öğretir.



Yeni Müfredata Uygun

Tam Hücreleme Sistemi

Akıllı Tahtaya Uyumlu

Notlarım Sayısı

67

Soru Sayısı

589

Uygulama Sayısı

41

Deneme Sayısı

6

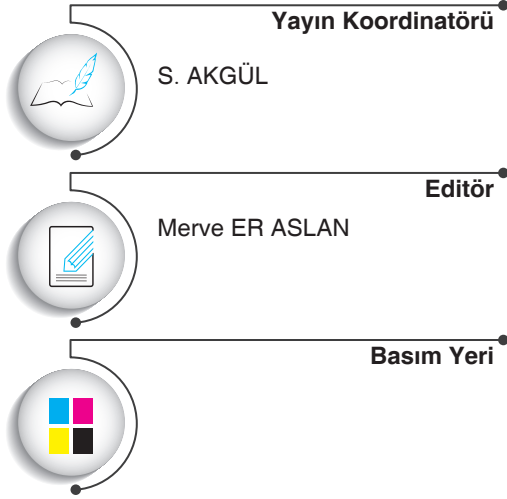
Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.

250720 – B1

ISBN: 978-605-250-288-4



www.dijitalim.com.tr

“Dijitalim” öğrenci veya öğretmen uygulamasını indirerek bütün soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



www.dijitalim.com.tr

DİJİTAL EĞİTİM PORTALIMIZA GİRİNİZ.

ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ. SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİMİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE İNDİREBİLİRSİNİZ. İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

Test ve deneme oluşturmak için
70.000 soruluk
“SORU HAVUZU” muzdan
yararlanabilirsiniz.

AKILLI TAHTAYA
UYUMLU

TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK

Konu Anlatımları
Benzer Sorular
Online Testler
Online Denemeler

İŞLEYEN ZEKA YAYINLARI

Ostim Mahallesi 1207. Sokak 3/ C-D Ostim / Yenimahalle / ANKARA

Tel: (0312) 395 13 96 Fax: (0312) 394 10 04



Ön Söz

Değerli Öğretmen Arkadaşlarım ve Sevgili Öğrenciler,

Eğitim öğretim sürecinde öğrencilerimiz çeşitli sınavlarla karşılaşmaktadır. Öğrencilerimizin bu süreci başarılı bir şekilde tamamlamalarında onlara destek olmak amacıyla “İşleyen Zeka Yayınları” olarak uzman bir kadroyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Yayın çalışmalarımızı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayımladığı öğretim programlarına göre hazırlıyoruz. İçeriklerimizi hazırlarken kazanım eksenli çalışıyor, sorularda tüm kazanımları işliyoruz. Kazanım dışında kalan içeriklere ve sorulara yayınlarımızda yer vermiyoruz. Müfredat değişikliklerini anında takip ederek ve yayınlarımızı sürekli güncelleyerek öğrencilere her zaman yeni müfredata göre sunuyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları” olarak yaptığımız ihtiyaç analizleriyle öğrencilerin farklı şekilde oluşan ihtiyaçlarını gidermek için ürün yelpazemizde birbirinden farklı çalışmalara yer veriyoruz. Bu kapsamda “konu testleri, yörünge soru bankaları, branş denemeleri, ritim son tur serisi ve kurumsal denemeler” gibi farklı yayınlarla karşınıza çıkıyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları”nın size en uygun ürününü seçerek sizler de başarıya emin adımlarla koşabilirsiniz. Başarı dileklerimizle...

S. AKGÜL
Yayın Koordinatörü

İçindekiler

1. Ünite

ÇARPANLAR VE KATLAR / ÜSLÜ İFADELER

ÇARPANLAR VE KATLAR

Tam Sayıların Pozitif Çarpanları ve Asal Çarpanları	9
EBOB ve EKOK	13
Aralarında Asal Sayılar	17

ÜSLÜ İFADELER

Tam Sayıların Kuvvetleri	19
Üslü İfadeler ile İşlemler	23
Çözümleme	27
Çok Büyük ve Çok Küçük Sayılar	29
Bilimsel Gösterim	31
Uygulama	33
Ünite Değerlendirme	35

2. Ünite

KAREKÖKLÜ İFADELER / VERİ ANALİZİ

KAREKÖKLÜ İFADELER

Tam Kare Pozitif Tam Sayılar ve Karekökleri	41
Tam Kare Olmayan Sayıların Karekökü	45
Kareköklü Bir İfadeyi $a\sqrt{b}$ Şeklinde Yazma ve $a\sqrt{b}$ Şeklindeki İfadede Katsayıyı Kök İçine Alma	49
Kareköklü İfadelerde Çarpma ve Bölme İşlemleri	51
Kareköklü İfadelerde Toplama ve Çıkarma İşlemleri	53
Kareköklü Bir İfade ile Çarpıldığında Sonucu Doğal Sayı Yapan Çarpanlar	57
Kareköklü Sayılarda İşlemler: Karma	59
Ondalık İfadelerin Karekökü	63
Gerçek Sayılar	65

VERİ ANALİZİ

Çizgi, Daire ve Sütun Grafikleri	67
Uygulama	73
Ünite Değerlendirme	75



3. Ünite

BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI / CEBİRSEL İFADELER

BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar	81
Olasılık Hesapları	83

CEBİRSEL İFADELER

Basit Cebirsel İfadeler ve Cebirsel İfadelerle Çarpma İşlemi	89
Özdeşlikler	91
Çarpanlara Ayırma	95
Uygulama	103
Ünite Değerlendirme	105

4. Ünite

DOĞRUSAL DENKLEMLER / EŞİTSİZLİKLER

DOĞRUSAL DENKLEMLER

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem	111
Koordinat Sistemi	113
İki Değişkenin Doğrusal İlişkisi	115
Doğrusal Denklemlerin Grafiği	117
Doğrusal İlişkiyi Yorumlama	119
Eğim	121

EŞİTSİZLİKLER

Eşitsizlikler	129
Eşitsizlik Problemleri	131
Uygulama	133
Ünite Değerlendirme	135

ÜÇGENLER

Üçgende Kenarortay, Açıortay ve Yükseklik	141
---	-----

İçindekiler

5. Ünite

ÜÇGENLER / EŞLİK VE BENZERLİK

Üçgende Kenarortay, Açıortay ve Yükseklik	141
Üçgen Eşitsizliği	143
Üçgende Açı Kenar Bağlantısı	147
Üçgen Çizimi	149
Pisagor Bağlantısı	151
EŞLİK VE BENZERLİK	
Eşlik ve Benzerlik İlişkisi	159
Benzerlik Oranı	161
Uygulama	163
Ünite Değerlendirme	165

6. Ünite

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ / GEOMETRİK CİSİMLER

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

Öteleme	171
Yansıma	173
Ötelemeli Yansıma	175

GEOMETRİK CİSİMLER

Dik Prizmalar	177
Dik Dairesel Silindir	179
Silindirin Yüzey Alanı	181
Silindirin Hacmi	183
Dik Piramitler	185
Dik Koni	187
Ünite Değerlendirme	189

Denemeler	191
Cevap Anahtarı	221

YÖRÜNGE

ÇARPANLAR VE KATLAR ÜSLÜ İFADELER

1. Ünite

ÇARPANLAR VE KATLAR

- Tam Sayıların Pozitif Çarpanları ve Asal Çarpanları
- EBOB ve EKOK
- Aralarında Asal Sayılar

ÜSLÜ İFADELER

- Tam Sayıların Kuvvetleri
- Üslü İfadeler ile İşlemler
- Çözümleme
- Çok Büyük ve Çok Küçük Sayılar
- Bilimsel Gösterim



KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM



	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI	NET SAYISI
1. Test			
2. Test			
3. Test			
4. Test			
5. Test			
6. Test			
7. Test			
8. Test			
9. Test			
10. Test			
11. Test			
12. Test			
Ünite Değerlendirme			



1. Kırşehir Fen Lisesinde okuyan Batuhan bisikleti ile okula gidip gelmektedir.



Batuhan bisikletini okul bahçesindeki bisiklet parkına kilitlemektedir. Kilit için sağlam bir şifre oluşturmak isteyen Batuhan'a arkadaşı Eymen "Ben okul numaramı asal çarpanlarının üslü çarpımı şeklinde yazıp asal çarpanlar ve üsleri ile şifremi oluşturuyorum. Örneğin:

$$\text{Numaram } 72 \Rightarrow 2^3 \cdot 3^2 \Rightarrow \text{Şifrem: } 2332 \text{ der.}$$

Buna göre şifresini bu yöntemle göre 215172 olarak belirleyen Batuhan'ın okul numarası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 200 B) 390 C) 490 D) 720
2. İrem'in 100 soruluk 5 denemenin her birinden yaptığı yanlış sayılarının 3'er tane asal çarpanı vardır.

İrem girdiği bu denemelerde;

- En çok doğruyu 3. denemede yapmıştır.
- 1. girdiği denemede 4. girdiği denemenin yarısı kadar yanlış yapmıştır.
- 2. girdiği denemede 5. girdiği denemenin 4 katı kadar doğru yapmıştır.

İrem denemelerin hiç birinde boş bırakmamış olup her denemede farklı sayıda doğru yapmıştır.

Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 3. denemede 58 doğru yapmıştır. B) 1. denemede 60 yanlış yapmıştır.
- C) 5. denemede 30 doğru yapmıştır. D) 4. denemede 16 doğru yapmıştır.

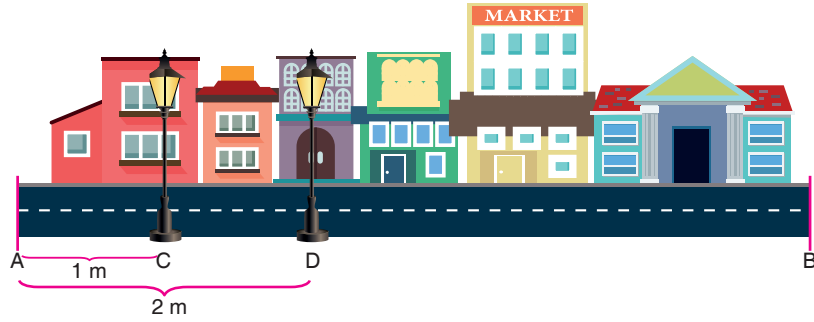
Notlarımız

- Pozitif tam sayıların çarpanları bulunurken çarpan ağacı yönteminden faydalanabiliriz.



Yani 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 ve 30 sayıları 30'un pozitif tam sayı çarpanlarıdır.

3.

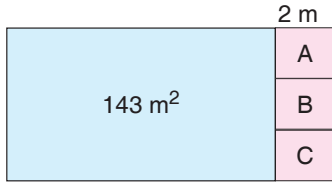


Yukarıda AB yolunda A noktasına uzaklıkları 48'in çarpanları olan bütün noktalar tespit edilerek bu noktalara birer sokak lambası dikiliyor.

A noktasına en uzakta olan sokak lambasının B noktasına olan uzaklığı 20 m olduğuna göre B noktasına uzaklığı 60 m den daha az olan kaç tane sokak lambası dikilmiştir?

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

4.



Yukarıdaki her bir bölümü dikdörtgen olan, dikdörtgen şeklindeki bir iş yeri planının A, B ve C odalarının alanları toplamı 25 metrekareden küçüktür.

Bu iş yeri planı ile ilgili bilinenler şunlardır:

- Dikdörtgenlerin bütün kenar uzunlukları doğal sayıdır.
- A, B ve C'nin eşit olmayan kenarları doğal sayı olup en küçük olanı B'dir.
- A ve C'nin eşit olmayan kenarları art arda gelen bir doğal sayıdır.

Buna göre $A + B + 2C$ toplamının eşiti kaç olabilir?

- A) 28 B) 30 C) 34 D) 36

5.

Çiftçi Ahmet Bey yetiştirdiği elmaların miktarını çarpanlarına ayırıyor. Bulduğu çarpanların ebatında birer tane torba satın alıyor. En çok torba kullanmak şartıyla bu ürünleri poşetliyor.

Örneğin; 20 kg elmanın çarpanları 1, 2, 4, 5, 10, 20 olup 1 kg, 2 kg, 4 kg, 5 kg, 10 kg ve 20 kg'lık torbalar satın alıyor. Elmaları 1 kg, 4 kg, 5 kg ve 10 kg'lık torbaları kullanarak 20 kg elma için en çok 4 poşet kullanıyor.

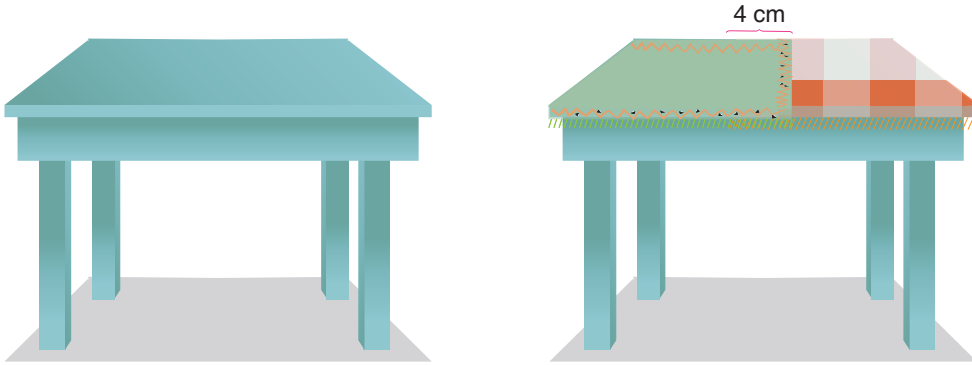
Yukarıdaki kurala göre Ahmet Bey 30 kg elma yetiştirmiş olsaydı en çok kaç tane elma torbası olurdu?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7

1.



Kenar uzunlukları cm cinsinden 1'den büyük tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki iki masa örtüsü ve bu örtülerin bir yüzlerinin alanları yukarıda verilmiştir. Bu masa örtülerinin dörder cm'lik kısımları üst üste gelecek şekilde aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki masanın üstüne hiç hoşluk kalmadan kapatılıyor.



Buna göre masanın örtü serilen yüzünün alanı en az kaç santimetrekaredir?

- A) 21 B) 133 C) 161 D) 210

2. A pozitif tam sayısı $A = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$ şeklinde asal çarpanlarına ayrılıyor. Sonra asal çarpanlarının üsleri sırasıyla yazılarak bu sayının şifresi oluşturuluyor.

Örneğin;

$20 = 2^2 \cdot 3^0 \cdot 5^1$ biçiminde asal çarpanlarına ayrıldığından bu sayının şifresi 201'dir.

K ve L sayıları için oluşturulan şifreler sırasıyla 3257 ve 21 olduğuna göre K:L sayısının şifresi kaçtır?

- A) 1157 B) 1265
C) 1452 D) 2573

3. Osman Bey'in arabası ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- Araba deposu 70 litredir ve her 10 litrede 100 km gitmektedir.
- Deposu her 15 kere tam doldurulduğunda yakıt performans malzemesi ekleniyor.

Buna göre Osman Bey arabası ile 10000 km yol gittiğinde en fazla kaç kez yakıt performans malzemesi kullanacaktır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

İşleyen Zeka Yayınları

Notlarım

1 sayısı ve kendisinden başka böleni olmayan 1'den büyük pozitif tam sayılara **asal sayı** denir. Asal sayılar 2, 3, 5, 7, ...

Pozitif tam sayıların asal çarpanları bulunurken asal çarpanlar algoritmasından yararlanılır.

4. İki basamaklı AB asal sayısının rakamları yer değiştirildiğinde elde edilen iki basamaklı BA sayısı da asal sayı oluyorsa bu AB sayısına simetrik asal sayı denir.

Örneğin;

13 → 31
asal asal

olduğundan 13 sayısına simetrik asal sayı denir.

Buna göre iki basamaklı en büyük iki simetrik asal sayının farkı kaçtır?

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

5. a, b, c asal sayılar ve x, y, z doğal sayılar olmak üzere,

$$A = a^x \cdot b^y \cdot c^z$$

A sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı $(x + 1) \cdot (y + 1) \cdot (z + 1)$ ifadesi ile bulunur.

Buna göre 72'nin pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı, 54'ün pozitif tam sayı çarpanlarının sayısından ne kadar fazladır?

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

6. Bir doğal sayı kendisi dışındaki pozitif çarpanlarının çarpımına eşitse bu sayı "çarpımsal mükemmel sayıdır."

Örneğin;

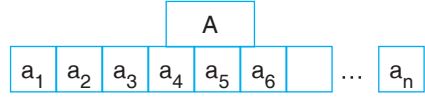
$$6 = 1 \cdot 2 \cdot 3, 8 = 1 \cdot 2 \cdot 4$$

olduğuna göre 6 ve 8 çarpımsal mükemmel sayılardır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi çarpımsal mükemmel sayıdır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 30

7.



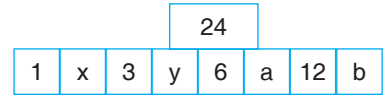
$a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n$ sayıları A sayısının çarpanlarıdır.

Örneğin; 6 ve 10 sayıları



şeklinde gösterilebilir.

Buna göre 24 sayısı,



şeklinde gösterildiğine göre $x + y + a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 38 C) 46 D) 52

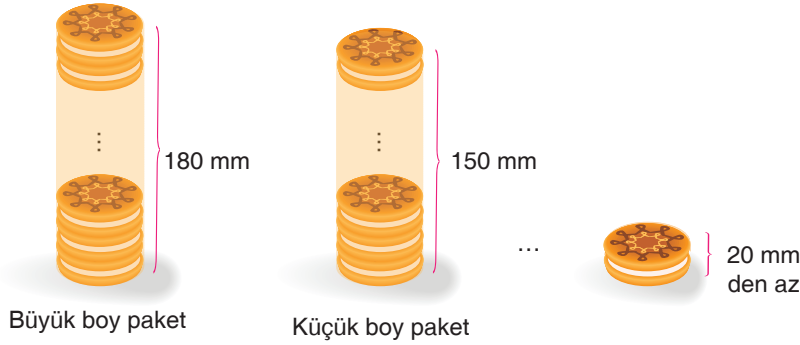
1. İki doğal sayının en büyük ortak böleni EBOB diye ifade edilir.

- Kenarları 15 m ve 20 m olan dikdörtgen şeklindeki tarlanın kenarlarına en çok sayıda ve eşit aralıklarda kaç tane ağaç dikilir?
- İçinde farklı zeytinyağı bulunan 15 lt ve 20 lt tenekelerdeki zeytinyağı birbirine karıştırılmadan eşit hacimli ve en çok sayıda kaç tane şişeye koyulabilir?
- Biri 2 saatte, diğeri 3 saatte bir çalan saatler birlikte ilk kez çaldıktan kaç saat sonra yine birlikte çalarlar?

Yukarıdaki sorulardan hangileri EBOB yöntemi kullanılarak çözülebilir?

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

2. Taban yarıçapları eşit yükseklikleri farklı olan dik dairesel silindir şeklindeki iki pakete aynı boyuttaki bisküviler tabanları çakışacak şekilde paketin tamamına aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Bu paketlerin içine yerleştirilen bisküvilerden bir tanesinin yüksekliği mm cinsinden tam sayı ve 20 mm'den az olduğuna göre büyük paketin içine en az kaç bisküvi sığar?

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

3. Bir hasta, doktorun verdiği ilaçların kullanım zamanlarını sormuş ve bununla ilgili olarak;

- A ilacını 7 günde bir,
- B ilacını 8 günde bir,
- C ilacını 5 günde bir kullan

yanıtlarını almıştır.

Buna göre bu ilaçların hepsini aynı gün kullanmaya başlayan hasta 40 gün boyunca kaç kere iki ilacı aynı gün kullanır?

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

İşleyen Zeka Yayınları

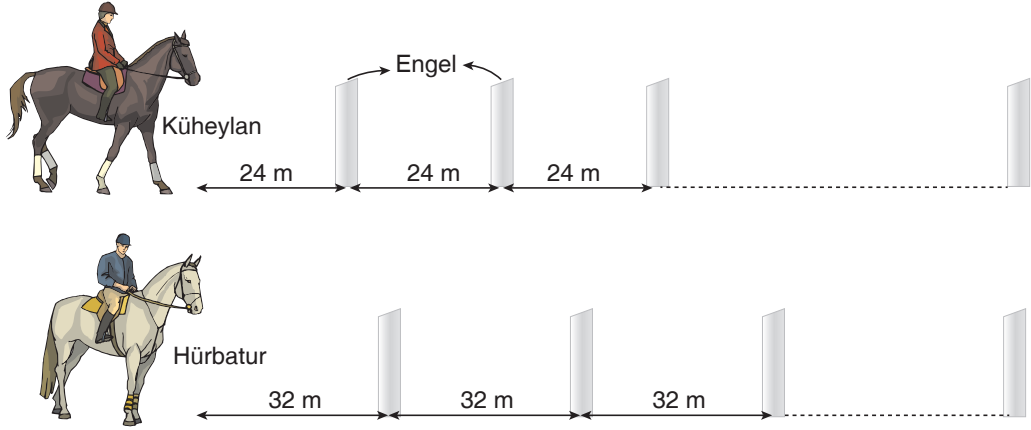
Notların

Bir doğal sayının çarpanları ve bölenleri aynı anlama gelir.

12 ve 18'in ortak bölenlerini ve katlarını bulalım.

12	18	2*	
6	9	2	
3	9	3*	
1	3	3	EBOB (12, 18) = 6
1	1		EKOK (12, 18) = 36

4.



960 metrelik hipodrumda engeller şekildeki gibidir.

Hipodrumlarda aynı hizada bulunan engellerin üzerinden Küheylan 6 saniyede, Hürbatur 8 saniyede atlamaktadır.

Bu iki at diğer engellerin üzerinden 5 saniyede atladıklarına göre yarış bittiğinde Küheylan'ın engellerin üzerinden atlarken geçen süre Hürbatur'un engellerin üzerinden atlarken geçen süreden kaç saniye fazladır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

5. Aşağıda biri 80 ml'lik, diğeri 120 ml'lik şişeler içinde satılan parfümlerin satış fiyatları gösterilmiştir.



Bu fabrikada gün sonunda 80 ml'lik ve 120 ml'lik şişelere doldurulan parfüm miktarları eşittir.

Bu fabrikada bir günde üretilen parfümlerden elde edilen gelir 1600 ₺ ile 2000 ₺ arasında ise kaç adet 80 ml'lik parfüm satılmıştır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10

6. Zeynep Öğretmen Ahmet ile Akif'e birer düdük verecek onlardan aşağıdaki talimatları yapmalarını istiyor.

- Ahmet her 15 saniyede bir düdüğü çalacaktır.
- Akif ise her 20 saniyede bir düdüğü çalacaktır.
- Bu oyun 10 dakikanın sonunda bitirilecektir.

Buna göre 10 dakikanın sonunda aynı anda düdük çalmaya başlayan Ahmet ile Akif birlikte kaç kez düdük çalmıştır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12

1.



Yukarıdaki x ve y sayıları işlem matik cihazının içine girdiklerinde toplamları 20'den büyükse ebobları, toplamı 20'den küçükse ekokları alınarak cihazdan tek bir sonuç çıkıyor.

Sayıardan $x = 6$ ve çıkan sonucun 3 olduğu bilindiğine göre y aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 24 B) 19 C) 15 D) 9

2.

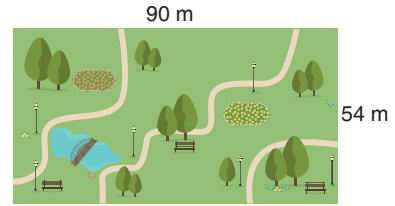
8. sınıf	7. sınıf
252 öğrenci	144 öğrenci

Ankara genelinde uygulanacak bir deneme sınavına başvuru yapan öğrenci sayıları yukarıdaki tabloda verilmiştir. Bu öğrenciler birbirine karıştırılmadan her sınıfta eşit sayıda öğrenci olacak şekilde ve en az sayıda sınıf kullanarak deneme sınavı uygulanacaktır.

8. sınıflar için oluşturulan sınıf sayısı 7. sınıflar için oluşturulan sınıf sayısından ne kadar fazladır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7

3.



Bir belediye yukarıdaki uzunluklara sahip parkın etrafına eşit aralıklarla elektrik direği dikecektir.

Parkın her bir köşesine de elektrik direği gelmek koşulu ile en az sayıda direk için direkler arası uzaklık en fazla kaç metre olmalıdır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 18

İşleyen Zeka Yayınları

Notların

Genelde bütünden parçaya giderken EBOB, parçadan bütüne giderken EKOK yöntemi kullanılır.

4.



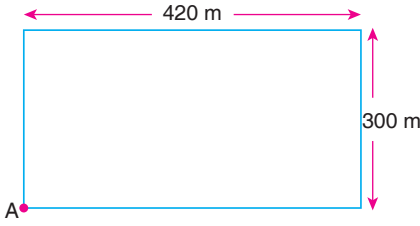
Bir kuru yemişçi sipariş üzerine A ve B paketlerinden bir miktar hazırlanıyor.

Hazırlamış olduğu bu paketlerde, A paketleri içindeki toplam fındık miktarı ile B paketleri içindeki toplam fındık miktarı birbirine eşittir.

Hazırlamış olduğu A ve B paketlerinin tamamını satan kuru yemişçi toplamda 20 paketten az kuru yemiş sattığına göre A paketinden kaç tane satmıştır?

- A) 5 B) 6 C) 14 D) 15

5.



Yukarıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen şeklinde bir bahçenin A köşesine en fazla 150 m uzağa doğrusal şekilde su fışkırtabilen ve 90° dönebilen bir sulama aparatı yerleştiriliyor.

Bu bahçenin köşelerine de gelmek şartıyla kenarlarına eş ve en büyük aralıklarla elma ağacı dikiliyor.

Buna göre tarlanın A köşesindeki sulama aparatı ile bu elma ağaçlarından en fazla kaç tanesi sulanabilir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7

6. Ayşe bahçesindeki çiçekleri üçerli ve dörderli demetlediğinde hep 2 çiçeği artıyor.

Ayşe'nin yukarıdaki kurala uygun en az sayıda çiçeği olduğuna göre çiçekleri beşerli demetlediğinde kaç çiçeği artar?

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

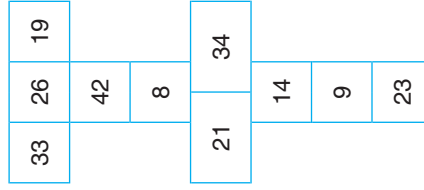
7. Bir uçak firmasında seyahat eden üç arkadaş ile ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor.

- Ahmet 8 günde bir, Akif 5 günde bir Serdar 10 günde bir seyahat etmektedir.
- Üç arkadaş aynı anda seyahat ederken uçak firması yarı fiyat kampanyası uygulamaktadır.
- Tek kişi uçuş ücreti 100 ₺'dir.

Üç arkadaş ilk defa birlikte seyahat ettikten sonra, 1 yılın (360 gün) sonunda Serdar kaç ₺ kâr eder?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 600

1.



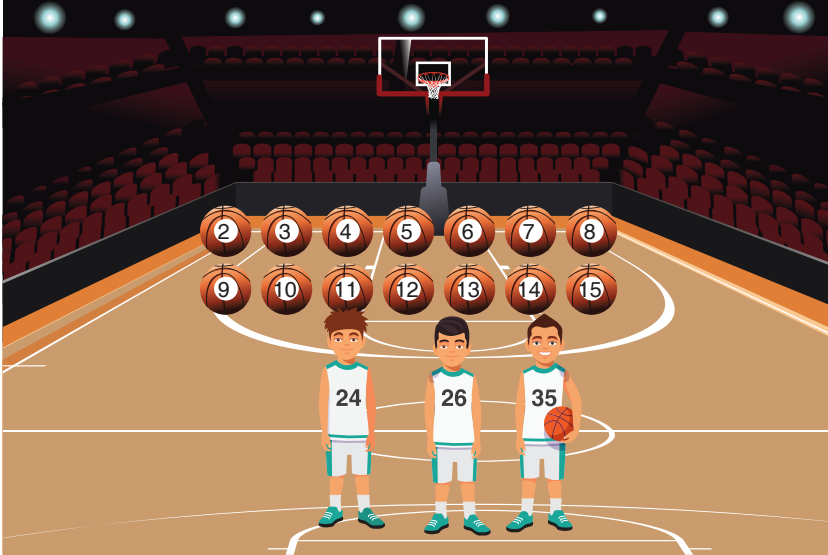
Fatih ile Elif bir oyun oynamak için okulun bahçesine tebeşirle yukarıdaki şekli çiziyorlar. Oyunun kuralını ise şöyle belirliyorlar.

- Oynayan kişi sadece iki kareye zıplayacaktır.
- Puan alabilmesi için zıpladığı iki karenin üzerinde yazan iki sayının aralarında asal olması gerekmektedir.
- Oyunu oynayan kişinin alacağı puan zıpladığı karelerin üzerinde yazan sayıların toplamına eşit olacaktır.

Buna göre bu oyunu oynayan Fatih ve Elif'in bu oyunu bir kez oynadığında alabileceği en yüksek puan kaçtır?

- A) 42 B) 57 C) 67 D) 69

2.



Yukarıda basketbol sahasında 2'den 15'e kadar numaralandırılmış 14 tane topu 24, 26 ve 35 forma numaralı oyuncular potaya aşağıda belirtildiği gibi atıyorlar.

- 24 numaralı oyuncu; tüm topları potaya atıyor, forma numarası ile aralarında asal olan topları isabet ettiriyor.
- 26 numaralı oyuncu; 24 numaranın isabet ettiremediği topları potaya atıyor. Forma numarası ile aralarında asal numaralı topları isabet ettiriyor.
- 35 numaralı oyuncu; yukarıdaki iki oyuncunun isabet ettiremedikleri topları potaya atıyor. Forma numarası ile aralarında asal olan topları isabet ettiriyor.

Buna göre hiçbir oyuncunun isabet ettiremediği top numaraları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 ve 8 B) 10 ve 14 C) 12 ve 15 D) 4 ve 8

Notların

- İki doğal sayının 1'den başka ortak doğal sayı bölene yoksa bu iki doğal sayıya aralarında asaldır denir. 8 ile 15, 9 ile 20 gibi.
- A ile B aralarında asal ise $EBOB(A, B) = 1$ $EKOK(A, B) = A \cdot B$ 'dir.

3. Şehit Tuncer Çeliker Yatılı Bölge Ortaokuluna yeni atanan Merve Öğretmen eşyalarını koymak için yanda kullanılması uygun 30 adet dolaptan birini seçecektir.

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

Merve Öğretmen'in seçtiği dolap numarası 3 sayısı ile aralarında asal olmayıp 4 sayısı ile aralarında asaldır.

Buna göre Merve Öğretmen'in seçtiği dolap numarasının 18'den büyük olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{5}$

4. P bir asal sayı iken P + 2 sayısı da asal oluyorsa veya P + 2 sayısı iki asal sayının çarpımı şeklinde oluşturabiliyorsa P sayısına "Chen Asalı" denir.

Örneğin,

11 asal sayı, $11 + 2 = 13$ asal olduğundan 11 Chen Asalıdır.

13 asal sayısı $13 + 2 = 15 = 3 \cdot 5$ şekilde yazıldığından Chen asalıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Chen asalı değildir?

- A) 19 B) 29 C) 37 D) 43

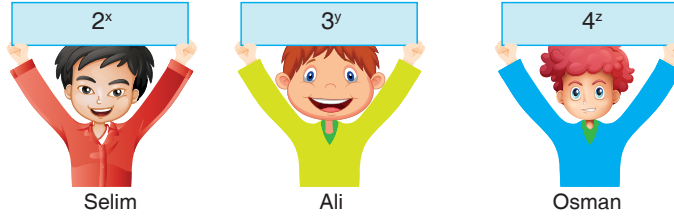
5. a ve b pozitif tam sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- a ile b aralarında asaldır.
- EKOK (a, b) = 90
- $a + \frac{18}{b} = 12$

Verilenlere göre b kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13

1. Selçuk Öğretmen sınıfında öğrencilerine etkinlik yaptırmak istiyor. Öğrencilerinden Selim, Ali ve Osman'a daha önceden hazırladığı kartları vererek tahtaya çıkarıyor.



Sınıftaki diğer öğrencilere arkadaşlarının ellerinde tuttuğu kartlarla ilgili şu bilgileri veriyor.

- 2^x , 3^y ve 4^z sayıları rasyonel sayılardır.
- Selim'in elindeki kartta yazan rasyonel sayı, Ali'nin elindeki kartta yazan rasyonel sayıdan büyük değildir.
- Osman'ın elindeki kartta yazan rasyonel sayı ise diğer iki rasyonel sayıdan küçüktür.

Selçuk öğretmen bu bilgilerden sonra sınıftaki öğrencilerden x , y ve z yerine hangi sayıların yazılabileceğini bulmalarını istiyor.

Tuğba $x = -2$, $y = -1$, $z = -3$

Tuğçe $x = -3$, $y = -1$, $z = -2$

Taner $x = -1$, $y = -2$, $z = -3$

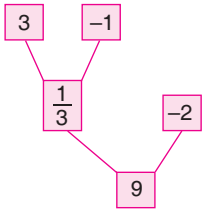
Tuğrul $x = -3$, $y = -2$, $z = -1$

Şeklinde buldukları sonuçları söylüyorlar.

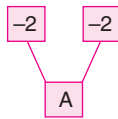
Bu dört öğrenciden yalnız biri soruyu doğru olarak cevapladığına göre soruyu doğru cevaplayan öğrenci kimdir?

- A) Tuğba B) Tuğçe C) Taner D) Tuğrul

2.



Yukarıdaki şekilde verilen kurala göre;



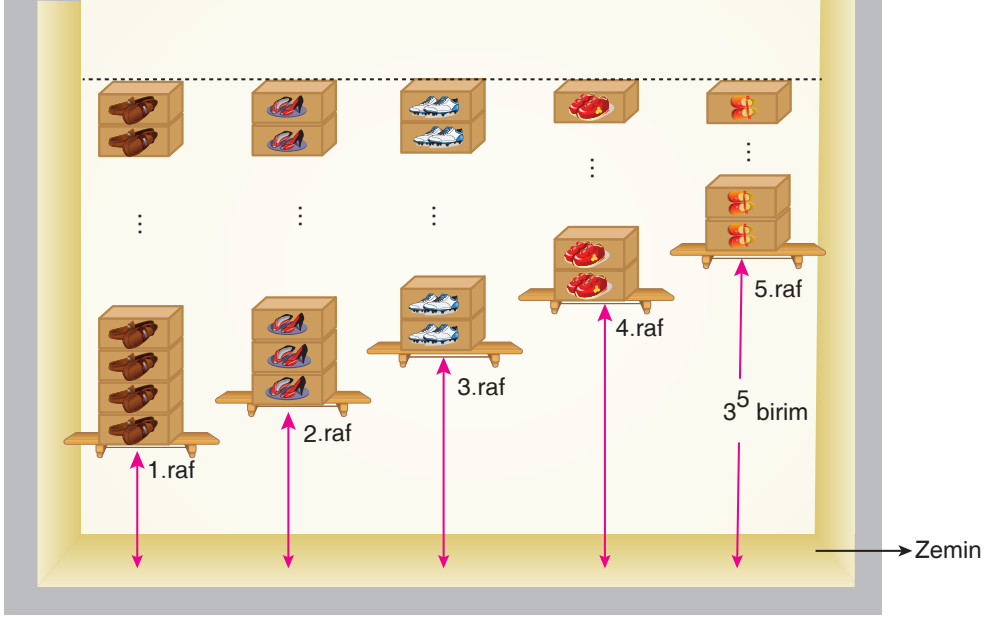
A yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) -4 B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 4

Notların

- a ve n birer tam sayı olmak üzere,
 a^n niceliğinde;
 a : taban
 n : kuvvet (üs)
 $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$
 (n tane a var)
 $a^0 = 1$ ($a \neq 0$)
 $a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$

3.



Bir ayakkabı dükkanında yeteri kadar yükseklikteki duvarda bulunan 5 rafın üzerine yerleştirilen eşit boyutlardaki ayakkabı kutuları yukarıda verilmiştir.

- Rafların yerden yükseklikleri sırasıyla 3'ün pozitif tam sayı kuvveti olup son rafın yerden yüksekliği 3^5 birimdir.
- Rafın en üstündeki kutuların tepe noktalarının zemine olan uzaklıkları eşittir.

Ayakkabıcı 2. raftaki tüm kutuları 4. rafa, 4. raftaki tüm kutuları ise 2. rafa yükseklikleri değişmeden taşıyor.

Buna göre 2 ve 4. rafların en üstündeki kutuların tepe noktaları arası uzaklık kaç birimdir?

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

4. A ve B şehirleri arasında sürücüler için başlangıç noktasına uzaklıkları kilometre cinsinden 5'in pozitif tam sayı kuvvetleri olacak şekilde uyarı levhaları vardır.

Aracı ile 795 km yol giden bir sürücü bu levhalar ile x defa karşılaştığını söylemiştir.

Eğer bu levhalar, başlangıç noktasına uzaklıkları kilometre cinsinden 3'ün pozitif tam sayı kuvvetleri olacak şekilde yerleştirilseydi sürücü bu levha ile y kez karşılaşırdı.

Buna göre x + y kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10