

8 SINIF

BENİM

MATEMATİK

Akıllı tahtaya uyumludur.

KISA ve NET

ÇALIŞMA

DEFTERİM



8. SINIF

BENİM MATEMATİK ÇALIŞMA DEFTERİM



ISBN 978-625-7868-76-1

YAZAR SEÇKİN GÖKSU



DİZGİ GRAFİK
Hilal-Serdal Ünal

BASKI KORZA BASIM



www.ornekakademi.com



/ornekakademi



ÖRNEK AKADEMİ

Adres : Aşağı Yahyalar Mahallesi 995/1 Sokak No: 5B Yenimahalle/Ankara

Tel : 0 530 467 61 94

E-Posta : bilgi@ornekakademi.com

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Örnek Akademi Basın Yayın Dağ. Eğ. Dan. San. ve Tic. Ltd. Ş'ne aittir. Herhangi bir şekilde izin alınmadan, yayınların tümü ya da bir kısmı, mekanik, fotokopi, elektronik ortam ve benzeri başka yöntemlerle kayıt altına alınamaz, çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

Değerli Meslektaşlarımız,

Sevgili Öğrenciler

İletişim çağındaki gelişmeler, bilginin hızla yenilenmesi ve yayılmasını sağlamaktadır. Bu durum, doğal olarak eğitim-öğretimin her alanını etkiliyor. Artık klasik eğitim yaklaşımlarının değişimlere uyum sağlaması mümkün görünmüyor. Çoklu zeka ve yapılandırıcı eğitimin tüm aşamalarının okullarda ve diğer eğitim kurumlarında kullanılması bir zorunluluk oldu.

Milli Eğitim Bakanlığının ortaokulların tüm sınıf düzeylerinde uyguladığı yeni yaklaşımlar, beraberinde yeni materyalleri, yardımcı malzemeleri gerekli kılıyor.

Örnek Akademi Yayınları olarak bizler, tüm sınıf düzeylerinde yukarıda sözünü ettiğimiz yaklaşım doğrultusunda yepyeni ürünlerle karşınıza çıkıyoruz.

Eğitim-öğretim hayatının önemli bir döneminde olan 6. Sınıf öğrencilerimizin elde edecekleri başarı yolunda "Benim Matematik Çalışma Defterim" kitabımız, büyük bir eksiği dolduracaktır. Özellikle uygulamalarla bütün konuların her aşamasını tek tek her öğrencinin zihnine kazıma konusunda iddiamız büyüktür.

Başarı dileklerimizle!



1. ÜNİTE

ÇARPANLAR VE KATLAR

| | |
|--|----|
| Pozitif Tam Sayıların Çarpanları | 8 |
| EBOB ve EKOK..... | 12 |
| Aralarında Asal Sayılar | 17 |

ÜSLÜ İFADELER

| | |
|--|----|
| Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri..... | 20 |
| Üslü İfadelerde Temel Kurallar | 24 |
| Ondalık Gösterimleri Çözümleme..... | 31 |
| 10'un Farklı Tam Sayı Kuvvetleri | 34 |
| Bilimsel Gösterim..... | 37 |

2. ÜNİTE

KAREKÖKLÜ İFADELER

| | |
|--|----|
| Tam Kare Pozitif Tam Sayılar | 42 |
| Tam Kare Olmayan Sayıların Karekökleri..... | 46 |
| Kareköklü İfadelerin Farklı Gösterimleri | 50 |
| Kareköklü İfadelerde Çarpma ve Bölme İşlemi | 54 |
| Kareköklü İfadelerde Toplama ve Çıkarma İşlemi | 58 |
| Çarpımları Doğal Sayı Olan Kareköklü İfadeler..... | 62 |
| Ondalık İfadelerin Karekökü | 65 |
| Gerçek Sayılar..... | 68 |
| Devirli Ondalık Gösterimler..... | 69 |

VERİ ANALİZİ

| | |
|--------------------------------------|----|
| Verilerin Grafik ile Gösterimi | 71 |
| Grafikler Arası Dönüşüm | 77 |

3. ÜNİTE

BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

| | |
|--|----|
| Olası Durumları Belirleme | 82 |
| Daha Fazla, Daha Az veya Eşit Olasılık | 85 |
| Olasılık hesabı..... | 88 |
| Olasılık Değerleri..... | 91 |
| Bir Olayın Olma Olasılığı | 94 |

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

| | |
|---|-----|
| Cebirsel İfadeler | 99 |
| Cebirsel İfadelerde Çarpma..... | 103 |
| Özdeşlikler..... | 107 |
| Cebirsel İfadeleri Çarpanlara Ayırma..... | 111 |

4. ÜNİTE

DOĞRUSAL DENKLEMLER

| | |
|---|-----|
| Denklem Çözümü | 120 |
| Koordinat Sistemi | 125 |
| Doğrusal Denklemler | 129 |
| Doğrusal Denklemlerin Grafik Çizimleri..... | 134 |
| Hayatımızdaki Doğrusal Denklemler | 138 |
| Doğrunun Eğimi..... | 143 |

EŞİTSİZLİKLER

| | |
|--|-----|
| Eşitsizlikler | 150 |
| Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler | 153 |
| Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikleri Çözme..... | 156 |

5. ÜNİTE

ÜÇGENLER

| | |
|--|-----|
| Üçgenler | 164 |
| Üçgen Eşitsizliği | 171 |
| Üçgenin Kenar Uzunlukları ile Açılımları Arasındaki İlişki | 175 |
| Belirli Bir Üçgen Çizme | 178 |
| Dik Üçgenin Kenar Özellikleri | 181 |

EŞLİK VE BENZERLİK

| | |
|---|-----|
| Çokgenlerde Eşlik ve Benzerlik İlişkisi | 187 |
| Çokgenlerde Benzerlik Oranı | 190 |

6. ÜNİTE

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

| | |
|----------------------------------|-----|
| Öteleme | 194 |
| Yansıma..... | 198 |
| Ardışık Öteleme ve Yansıma | 202 |

GEOMETRİK CİSİMLER

| | |
|------------------------------|-----|
| Prizmaları Tanıyalım | 206 |
| Silindireleri Tanıyalım..... | 209 |
| Piramitleri Tanıyalım | 220 |
| Koniyi Tanıyalım | 223 |

| | |
|----------------------|-----|
| CEVAP ANAHTARI | 227 |
|----------------------|-----|



İSTİKLÂL 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 hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

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 âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir îmânı 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 şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

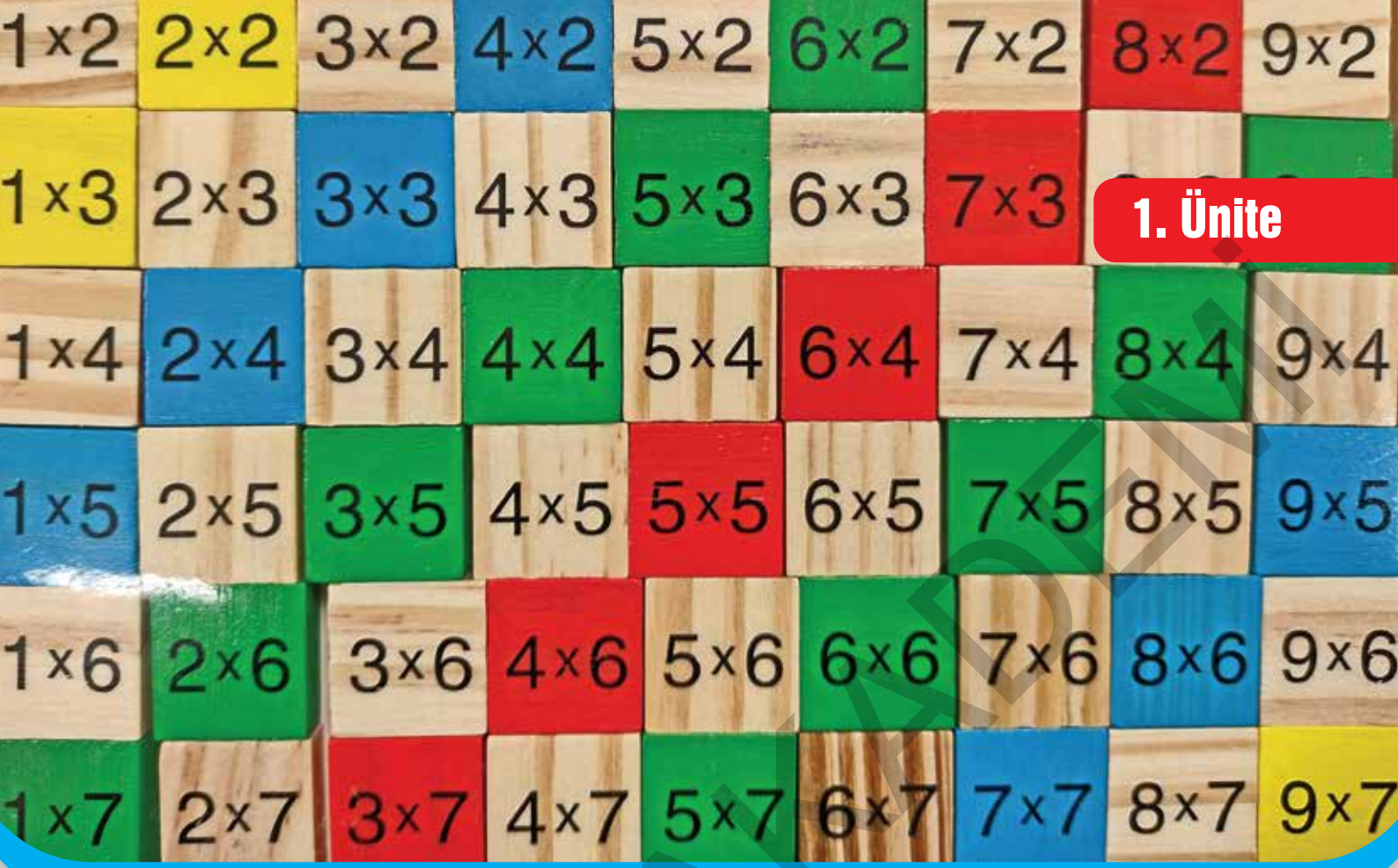
Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fişkırarak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dînin temeli Ebedî
yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder –varsa- taşım;
Her cerîhamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fıskırır rûh-i mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

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

MEHMET AKİF ERSOY



1. Ünite

ÇARPANLAR VE KATLAR - ÜSLÜ İFADELER

! Neler Öğreneceğiz Neler

Çarpanlar ve Katlar

- Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.
- İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.
- Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

Üslü İfadeler

- Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.
- Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.
- Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.
- Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.
- Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.



Pozitif Tam Sayıların Çarpanları



KAZANIM

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

- ★ Bir pozitif tam sayıyı, kalansız bölebilen pozitif tam sayıya **o sayının bölene** denir.
- ★ Bir pozitif tam sayının bölene aynı zamanda **o pozitif tam sayının çarpanıdır**.

Örnek:

- 18'in çarpanları 1, 2, 3, 6, 9 ve 18'dir.
 $18 = 18 \cdot 1 = 2 \cdot 9 = 3 \cdot 6$
- 24'ün çarpanları 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ve 24'tür.
 $24 = 1 \cdot 24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 = 4 \cdot 6$

- ★ 1 ve kendisinden başka bölene olmayan sayılara **asal sayı** denir.

- ★ En küçük asal sayı 2'dir.

Örnek:

- 30 sayısının asal çarpanları 2, 3 ve 5'tir.

Aşağıda verilen sayıların pozitif çarpanlarını (bölenlerini) bulunuz.

1. $14 =$

2. $24 =$

3. $30 =$

4. $36 =$

5. $38 =$

6. $48 =$

7. $54 =$

8. $56 =$

9. $65 =$

10. $68 =$

11. $70 =$

12. $76 =$

13. $80 =$

14. $96 =$

15. $104 =$

16. $120 =$

Aşağıda asal çarpanların çarpımı şeklinde verilen sayıları bulunuz.

1. $2 \cdot 3^2 =$

2. $2^2 \cdot 5 =$

3. $2^3 \cdot 3 =$

4. $2 \cdot 3 \cdot 5 =$

5. $2 \cdot 3 \cdot 7 =$

6. $2^3 \cdot 7 =$

7. $2^2 \cdot 3 \cdot 5 =$

8. $2 \cdot 3 \cdot 11 =$

9. $2^3 \cdot 3^2 =$

10. $2^4 \cdot 5 =$

11. $2^5 \cdot 3 =$

12. $2^2 \cdot 3^3 =$

13. $2 \cdot 3 \cdot 5^2 =$

Aşağıdaki verilen sayıların asal çarpanlarını bulunuz.

1. 12 →

2. 20 →

3. 25 →

4. 29 →

5. 30 →

6. 45 →

7. 60 →

8. 64 →

9. 80 →

10. 94 →

11. 105 →

12. 132 →

13. 140 →

14. 175 →

Aşağıdaki tablolarda verilmeyen değerleri bulunuz.

| Sayı | Asal Çarpanları |
|------|-----------------|
| 6 | 2, a |
| 15 | b, 5 |
| 28 | 2, c |
| 36 | d, 3 |

a =

b =

c =

d =

2.

| Sayı | Asal Çarpanları |
|------|-----------------|
| 20 | 2, e |
| 30 | 2, f, 5 |
| 54 | g, 3 |
| 108 | h, 3 |

e =

f =

g =

h =

Aşağıda verilen sayıları asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazınız.

1. 56 =

2. 75 =

3. 82 =

4. 90 =

5. 112 =

6. 120 =

7. 135 =

8. 144 =

9. 146 =

10. 150 =

11. 160 =

12. 192 =

birlikte çözelim

1. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanları 2 ve 5'tir?

- A) 16 B) 27 C) 42 D) 50

Çözüm:

Verilen sayıları asal çarpanlarına ayırılım ve asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazalım.

$$16 = 2^4$$

$$27 = 3^3$$

$$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$$

$$50 = 2 \cdot 5^2$$

50 sayısının asal çarpanları 2 ve 5 olduğundan doğru cevap D seçeneğidir.

sen çöz

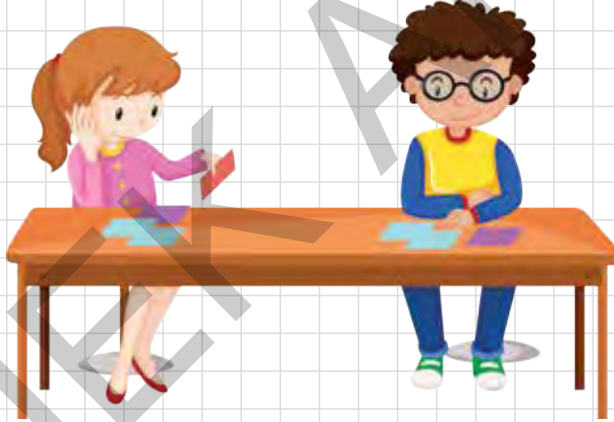
2. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanları 3 ve 7'dir?

- A) 25 B) 44 C) 63 D) 72

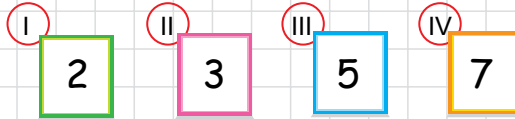
Çözüm:

3.

kim korkar sorusu



Ayşe ve Tufan bir oyun oynuyor. Ayşe aşağıda verilen kartlardan iki tanesini seçiyor. Tufan da asal çarpanları Ayşe'nin seçtiği kartlarda yazan sayılar olan bir tam sayı söylüyor. Tufan doğru söylerse oyunu kazanıyor yanlış söylerse oyunu kaybediyor.



Ayşe I ve IV. kartları seçtiğine göre Tufan aşağıdaki sayılardan hangisini söylerse oyunu kazanır?

- A) 18 B) 35 C) 62 D) 98

birlikte çözelim

1. Aşağıdakilerden hangisi asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazıldığında asal sayıların kuvvetleri 2 ve 3 olur?

A) 36 B) 100 C) 126 D) 200

Çözüm:

Verilen sayıları asal çarpanlarına ayırılım ve asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazalım.

$$36 = 2^2 \cdot 3^2 \rightarrow 2 \text{ ve } 2$$

$$100 = 2^2 \cdot 5^2 \rightarrow 2 \text{ ve } 2$$

$$126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7 \rightarrow 1, 2 \text{ ve } 1$$

$$200 = 2^3 \cdot 5^2 \rightarrow 2 \text{ ve } 3$$

200 sayısı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazıldığında asal sayıların kuvvetleri 2 ve 3 olduğundan doğru cevap D seçeneğidir.

sen çöz

2. Aşağıdakilerden hangisi asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazıldığında asal sayıların kuvvetleri 3 ve 4 olur?

A) 260 B) 310 C) 432 D) 500

Çözüm:

kim korkar sorusu

3. Bir okulda basketbol oynayan oyunculara forma yaptırılıyor. Forma numaraları okul numarasına göre belirleniyor. Okul numarası asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılıyor. Asal sayıların kuvvetleri olan rakamlarla forma numarası oluşturuluyor.

Örnek: Okul numarası 96 olan öğrenci için

$96 = 2^5 \cdot 3^1$ olduğundan forma numarası 51 ya da 15 olarak belirleniyor.



Yukarıda formalardan bazıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu formaları giyen öğrencilerden birinin okul numarası olamaz?

A) 91 B) 128 C) 245 D) 320



Tam Kare Pozitif Tam Sayılar



KAZANIM Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.

✳ Sıfırdan farklı bir tam sayının karesi olan sayılara **tam kare sayılar** denir.

Örnek:

$4 \cdot 4 = 16$ olduğu için 16 bir tam kare sayıdır.

✳ Karekök alma, negatif olmayan bir sayının karesi olduğunu bulma işlemidir. " $\sqrt{\quad}$ " ile gösterilir. Bir sayının karekökü 0'dan büyüktür.

Örnek:

- $\sqrt{36} = \sqrt{6 \cdot 6} = \sqrt{6^2} = 6$
- $\sqrt{64} = \sqrt{8 \cdot 8} = \sqrt{8^2} = 8$

Aşağıdaki tablolarda bulunan tam kare sayıları bulunuz.

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 | 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 |

2.

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 |
| 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 |
| 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |
| 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 |
| 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 |
| 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 |
| 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 |
| 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 |

Aşağıdaki boşlukları uygun sayılarla doldurunuz.

1. Bir basamaklı tane tam kare pozitif tam sayı vardır.
2. Bir basamaklı en büyük tam kare pozitif tam sayı dur.
3. İki basamaklı en küçük tam kare pozitif tam sayı dir.
4. İki basamaklı en büyük tam kare pozitif tam sayı dir.
5. İki basamaklı tane tam kare pozitif tam sayı vardır.
6. 3 ile tam bölünebilen tane iki basamaklı tam kare pozitif tam sayı vardır.

Aşağıda verilen sayı aralıklarında yer alan tam kare pozitif tam sayıları yazınız.

1. 1 ile 10 arasındaki tam kare doğal sayılar:
2. 10 ile 40 arasındaki tam kare doğal sayılar:
3. 40 ile 80 arasındaki tam kare doğal sayılar:
4. 1 ile 100 arasındaki tam kare doğal sayılar:

Aşağıda verilen tam kare pozitif tam sayıları kök dışına çıkarınız.

1. $\sqrt{9} =$
2. $\sqrt{16} =$
3. $\sqrt{64} =$
4. $\sqrt{100} =$
5. $\sqrt{144} =$
6. $\sqrt{225} =$
7. $\sqrt{324} =$
8. $\sqrt{361} =$
9. $\sqrt{400} =$
10. $\sqrt{625} =$

Aşağıda verilen işlemlerde tam kare pozitif tam sayıları kök dışına çıkartarak işlemleri yapınız.

1. $\sqrt{25} + \sqrt{4} =$
2. $\sqrt{64} + \sqrt{49} =$
3. $\sqrt{144} + \sqrt{169} =$

$$4. \sqrt{225} - \sqrt{49} =$$

$$5. -\sqrt{100} - \sqrt{81} =$$

$$6. \sqrt{169} + \sqrt{36} - \sqrt{25} =$$

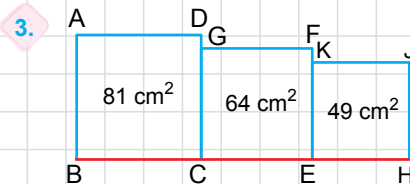
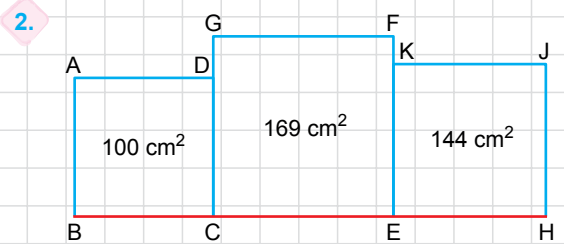
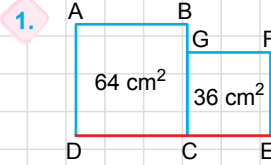
$$7. -\sqrt{324} + \sqrt{49} - \sqrt{64} =$$

$$8. \frac{\sqrt{81} + \sqrt{9}}{\sqrt{36}} =$$

$$9. \frac{\sqrt{225} - \sqrt{121}}{\sqrt{4}} =$$

$$10. \frac{\sqrt{100} + \sqrt{16} - \sqrt{64}}{\sqrt{9}} =$$

Aşağıda verilen şekiller birer kare olduğuna göre kırmızı çizgilerin uzunluğunu bulunuz.



birlikte çözelim

1. $\square - \sqrt{\square}$ işleminin sonucu bir doğal sayı olduğuna göre \square aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 36 B) 121 C) 250 D) 324

Çözüm:

$\square - \sqrt{\square}$ işleminin sonucunun doğal sayı olabilmesi için $\sqrt{\square}$ sayısının bir doğal sayı olması gerekir. Bu nedenle \square sayısı bir tam kare sayıdır.

36, 121 ve 324 sayıları birer tam kare sayıdır.

250 sayısı tam kare sayı olmadığından doğru cevap C seçeneğidir.

sen çöz

2. $\triangle - \sqrt{\triangle}$ işleminin sonucu bir doğal sayı olduğuna göre \triangle aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 81 B) 144 C) 256 D) 360

Çözüm:

kim korkar sorusu

3. Ayşe ve Mehmet bir oyun oynamaktadır. Oyundaki puanlama aşağıdaki şekilde yapılmaktadır.

Söylenen sayının karekökü alınır.

Karekökü doğal sayı değilse söyleyen kişi söylediği sayı kadar puan alır.

Karekökü doğal sayı ise söylenen sayıdan karekök çıkarılır ve sonuç kadar puanı diğer kişi alır.



Ayşe'nin 180 puanı ve Mehmet'in 130 puanı vardır.

Mehmet aşağıdaki sayılardan hangisini söylerse Ayşe'den daha fazla puanı olur?

- A) 36 B) 50 C) 72 D) 81

birlikte çözelim

1. Alanı 256 cm^2 olan karenin çevresi kaç santimetredir?

- A) 16 B) 20 C) 64 D) 80

Çözüm:

Alanı a^2 olan karenin bir kenarının uzunluğu a 'dır.

Bu bilgiden yararlanarak karenin bir kenarının uzunluğunu hesaplayalım.

$$\sqrt{256} = \sqrt{16 \cdot 16} = \sqrt{16^2} = 16$$

Karenin çevresi $4 \cdot 16 = 64 \text{ cm}$ olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

sen çöz

2. Alanı 289 cm^2 olan karenin çevresi kaç santimetredir?

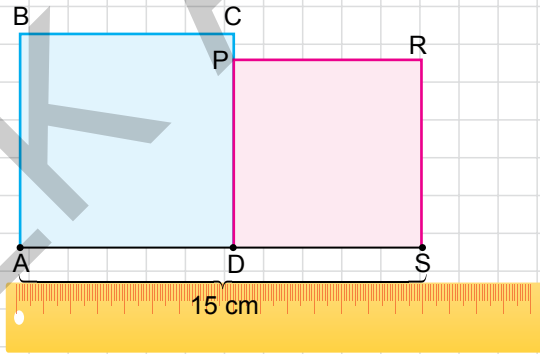
- A) 17 B) 23 C) 68 D) 92

Çözüm:

kim korkar sorusu

3. Bir kenarının uzunluğu a olan karenin alanı a^2 , çevresi $4 \cdot a$ 'dır.

Rifat aşağıdaki gibi iki kare çizmiştir ve A ile S noktaları arasındaki uzunluğu cetvel ile ölçmüştür.



A ile S noktaları arasındaki uzaklık 15 cm ve ABCD karesinin alanı 64 santimetrekaredir.

Buna göre DPRS karesinin çevresi kaç santimetredir?

- A) 7 B) 8 C) 28 D) 32



Olasılık



KAZANIM Bir olaya ait olası durumları belirler.

- ✳ Bir deneydeki olası durumların her birine **çıkıtı** denir.
- ✳ Bir deneyde, gözlemek istediğimiz her bir duruma **olay** denir.
- ✳ Yapılan deney sonucunda meydana gelebilecek tüm çıkıtlar grubuna **örnek uzay** denir.

Örnek: Bir zar havaya atıldığında üst yüzeye tek sayı gelme olayını inceleyelim.

- Deney havaya zarın atılmasıdır.
- İstenen olayın çıkıtları 1, 3 ve 5'tir.
- Olay, zarın üst yüzüne tek sayı gelmesidir.
- Bu zarın havaya atılması deneyindeki örnek uzay $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Aşağıda verilen olaylar ile ilgili istenilenleri yazınız.

1. 1'den 20'ye kadar olan (1 ve 20 dâhil) numaralar, aynı büyüklükteki kartlara yazılarak bir kutunun içine atılıyor. Rastgele çekilen kartın çift sayı olma olasılığı kaçtır?

Olay:

Deney:

Çıktı:

Örnek Uzay:

2. İçerisinde 7 mavi, 5 sarı, 3 kırmızı top bulunan torbadan çekilen bir topun mavi olma olasılığı kaçtır?

Olay:

Deney:

Çıktı:

Örnek Uzay:

Aşağıda verilen olaylara ait olası durumları yazınız.

1. Üzerinde 1'den 12'ye kadar sayıların yazıldığı bir torbanın içindeki aynı büyüklükteki 12 kartın içinden çekilen bir kartın üzerindeki sayının;

a) Tek sayı olması:

b) Çift sayı olması:

c) En çok 8 olması:

d) En az 5 olması;

2. 2 madenî para atıldığında üste gelen yüzlerinin;

a) 1 yazı 1 tura olması:

b) İkisinin de tura olması:

c) İkisinin de yazı olması:

d) En az 1 tura olması:

3. 2 adet zar atıldığında üste gelen yüzlerinin;

a) Toplamlarının tamkare sayı olması:

b) Çarpımlarının tam kare sayı olması:

c) Toplamlarının 10'dan büyük olması:

d) Çarpımlarının 4'ten küçük olması:

4. Bir madenî para ve bir adet zar atıldığında üste gelen yüzlerinin;

a) Tura ve asal sayı olması:

b) Yazı ve çift sayı olması:

c) Tura ve tek sayı olması:

d) Yazı ve tamkare sayı olması:

birlikte çözelim

1. İçerisinde renkleri dışında tüm özellikleri aynı olan 4 sarı, 5 mor, 2 kırmızı ve 1 mavi topun bulunduğu kutudan rastgele bir top çekiliyor.

Buna göre top çekilmesi olayı ile ilgili olası durumların sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 12

Çözüm:

Kutudaki topların sayısını bulalım.

$$4 + 5 + 2 + 1 = 12$$

12 toptan biri çekileceğinden olası durum sayısı 12'dir. Doğru cevap D seçeneğidir.

sen çöz

2. İçerisinde renkleri dışında tüm özellikleri aynı olan 7 sarı, 9 kırmızı, 2 mor ve 3 mavi kartın bulunduğu torbadan rastgele bir kart çekilecektir.

Buna göre kart çekilmesi olayı ile ilgili olası durumların sayısı kaçtır?

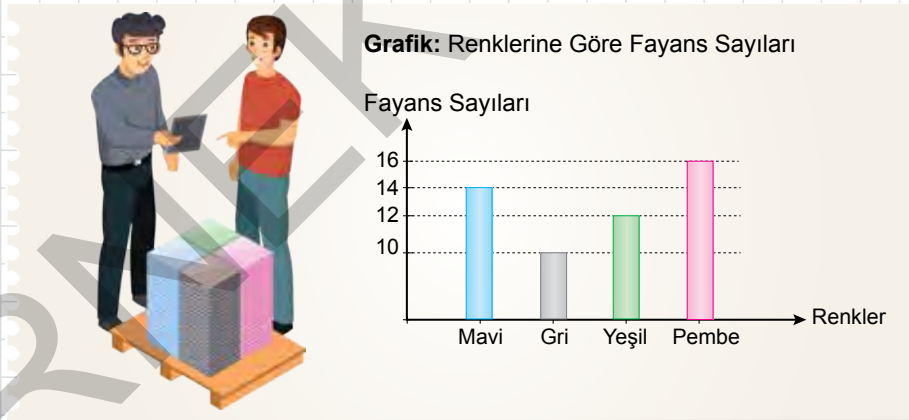
- A) 16 B) 18 C) 21 D) 23

Çözüm:

3. Akif yeni yaptıracığı banyoya fayans seçmek için mağazaya gitmiştir. Hangi rengi seçeceğine karar veremeyen Akif rastgele bir fayans seçmeye karar vermiştir.

Akif'in seçim yapacağı alandaki renkleri dışında tüm özellikleri aynı olan fayansların renklerine göre sayıları aşağıdaki grafikte verilmiştir.

kim korkar sorusu



Akif bu fayanslardan rastgele birini seçtiğine göre bu seçme olayı ile ilgili olası durumların sayısı kaçtır?

- A) 47 B) 49 C) 52 D) 54

Denklem Çözümü

KAZANIM Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

- İçinde bilinmeyen bulunan ve bu bilinmeyenin bazı değer(ler)i için doğru olan eşitliklere **denklem** denir.
- Bu değerleri bulma işlemine de **denklem çözme** denir.
- Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler $ax + b = 0$ şeklinde gösterilir.

Örnek:

$$\frac{x}{3} + 4 = 10$$

$$\frac{x}{3} + 4 - 4 = 10 - 4$$

$$\frac{x}{3} = 6$$

$$3 \cdot \frac{x}{3} = 3 \cdot 6$$

$$x = 18$$

Denklemin kökü 18 olarak ifade edilir.

- Katsayıları rasyonel ifade olan denklemlerde çözüm yapılırken payda eşitleme, genişletme, sadeleştirme veya içler dışlar çarpımından yararlanılır.

Örnek: $\frac{x+2}{3} = \frac{x+3}{4}$

$$3(x+3) = 4(x+2)$$

$$3x + 9 = 4x + 8$$

$$3x - 3x + 9 = 4x - 3x + 8$$

$$9 = x + 8$$

$$9 - 8 = x + 8 - 8$$

$$x = 1$$

Örnek: $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} = 8$

$$\frac{5x + 3x}{15} = 8$$

$$\frac{8x}{15} = \frac{8}{1}$$

$$8x = 120$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{120}{8}$$

$$x = 15$$

Aşağıda verilen problemlere uygun denklemleri yazınız.

1. 2 katının 3 fazlası 17 olan sayı kaçtır?

2. 4 fazlasının yarısı 16 olan sayı kaçtır?

3. Yarısı ile çeyreğinin toplamı 15 olan sayı kaçtır?

4. Hangi sayının 5 fazlasının yarısı, aynı sayının 6 ek-
siğine eşittir?

5. Hangi sayının $\frac{2}{3}$ 'ü, aynı sayının 8 ek-
siğine eşittir?

Aşağıda verilen denklemleri çözünüz.

1. $\frac{x}{4} + 2 = 7$ $x =$

2. $\frac{x}{5} + 1 = 10$ $x =$

3. $\frac{x}{6} - 3 = 3$ $x =$

4. $\frac{x}{7} + 8 = 5$ $x =$

5. $\frac{x}{7} + 4 = -1$ $x =$

6. $\frac{2x}{4} + 15 = 5$ $x =$

Aşağıda verilen denklemleri çözünüz.

1. $\frac{x+5}{2} = \frac{2x+4}{6}$ $x =$

2. $\frac{2x+10}{3} = \frac{18-2x}{4}$ $x =$

3. $\frac{x+4}{5} = \frac{4x-1}{3}$ $x =$

4. $\frac{x-2}{3} = \frac{x+5}{6}$ $x =$

5. $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 15$ $x =$

6. $\frac{x}{5} + \frac{x}{10} + \frac{x}{20} = 21$ $x =$

7. $\frac{x+3}{2} + \frac{x+1}{4} = 1$ $x =$

8. $\frac{x+1}{3} - \frac{x+1}{4} = 0$ $x =$

9. $\frac{x}{7} + \frac{2x}{4} - \frac{2x}{3} = -1$ $x =$

birlikte çözelim

1. Bir sayının 3 katının 7 fazlası 40 olduğuna göre bu sayı kaçtır?

A) 7 B) 11 C) 15 D) 19

Çözüm:

Sayıya x diyelim.

$$3x + 7 = 40$$

$$3x = 33$$

$$x = 11$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

sen çöz

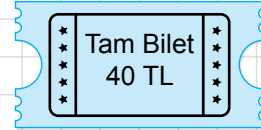
2. Bir sayının 2 eksiğinin 5 katı 60 olduğuna göre bu sayı kaçtır?

A) 10 B) 14 C) 18 D) 22

Çözüm:

3. Aşağıda 150 kişilik konser salonuna ait bilet fiyatları verilmiştir.

kim korkar sorusu



Bu konser salonundaki bir konser için 10 koltuk boş kalmış ve tam bilet alan dinleyici sayısı indirimli bilet alan dinleyici sayısının 6 katıdır.

Buna göre bu konser için dinleyicilerin ödediği toplam ücret kaç liradır?

A) 6200 B) 6000 C) 5400 D) 5200

birlikte çözelim

1. $3x + 7 = x - 13$ olduğuna göre x kaçtır?

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

Çözüm:

$$3x + 7 = x - 13$$

$$3x - x = -13 - 7$$

$$2x = -20$$

$$x = -10$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

sen çöz

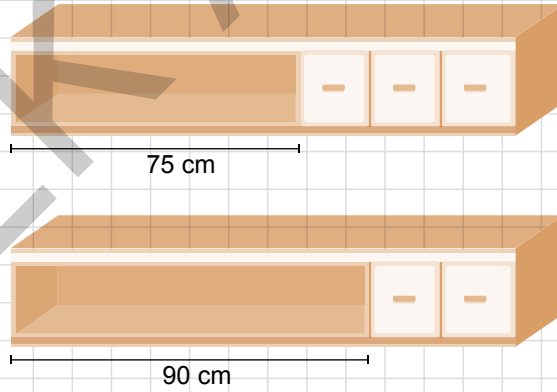
2. $5x + 14 = 3x + 30$ olduğuna göre x kaçtır?

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

Çözüm:

kim korkar sorusu

3. Aşağıda eş kapaklı bölümlerden oluşan eşit uzunluktaki iki raf modeli verilmiştir.



Bu modellerden ikisini de beğenmeyen Mustafa Bey, rafın tamamının kapaklı bölümlerden oluşmasını istemiştir.

Buna göre yapılacak rafta en çok kaç kapaklı bölüm olur?

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

birlikte çözelim

1. $4x + 16 = 28$ ise $5x + 6$ kaçtır?

- A) 6 B) 18 C) 21 D) 54

Çözüm:

$$4x + 16 = 28$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

$$x = 3 \text{ ise}$$

$$5x + 6 = 5 \cdot 3 + 6$$

$$= 15 + 6$$

$$= 21$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

sen çöz

2. $7x - 4 = 38$ ise $4x + 2$ kaçtır?

- A) 12 B) 21 C) 26 D) 34

Çözüm:

3. Mert iki farklı bilgisayar programına aynı sayıları girdiğinde sonuçların farklı olduğunu görmüştür.

kim korkar sorusu

1. Program

- Sayının 4 katını al
- Sonuca 6 ekle
- Elde edilen sayıyı ekrana yaz

2. Program

- Sayının 5 katını al
- Sonuçtan 3 çıkar
- Elde edilen sayıyı ekrana yaz

Mert yazdığı sayı ile I. programda 46 sayısının ekrana yazıldığını görüyor.

Buna göre II. programda ekrana yazılan sayı kaçtır?

- A) 53 B) 47 C) 36 D) 23

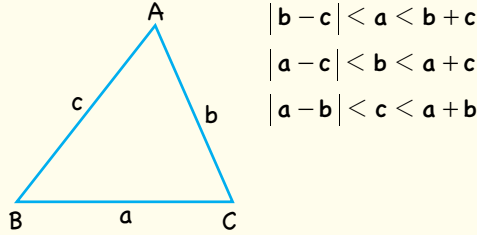


Üçgen Eşitsizliği

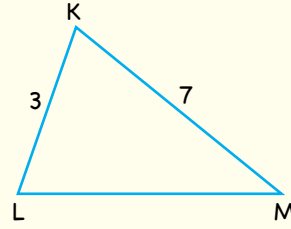
KAZANIM Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarın uzunluğunu ilişkilendirir.

★ Üçgenin bir kenar uzunluğu diğer iki kenarın uzunlukları toplamından küçük, farkının mutlak değerinden büyüktür. Bu eşitsizliklere **üçgen eşitsizliği** denir.

Örnek:



Örnek:



LM kenarının alabileceği tam sayı değerlerini bulalım.

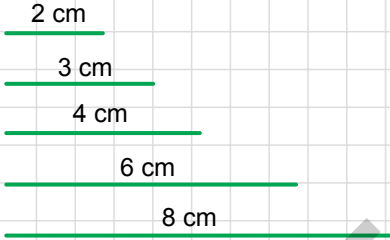
Çözüm: Üçgen eşitsizliğini kullanalım.

$$|7 - 3| < |LM| < 7 + 3$$

$$4 < |LM| < 10$$

Tam sayı değerleri 5, 6, 7, 8, 9 olur.

Aşağıda verilen çubukların üç tanesinin uç uca birleştirilmesi ile oluşturulabilecek tüm üçgenlerin çevre uzunluklarını yazınız.



Aşağıda verilen uzunluklardan hangilerinin bir üçgenin kenar uzunlukları olup olmayacağını belirleyiniz.

1. 2 cm, 4 cm, 6 cm
2. 3 cm, 6 cm, 7 cm
3. 5 cm, 6 cm, 7 cm
4. 5 cm, 8 cm, 11 cm
5. 12 cm, 10 cm, 22 cm
6. 7,4 cm, 8,9 cm, 15 cm
7. $\sqrt{8}$ cm, $\sqrt{32}$ cm, $\sqrt{72}$ cm

Aşağıda verilen üçgenlerde, uzunluğu verilmeyen kenarların uzunluklarına ait değer aralığını bulunuz.

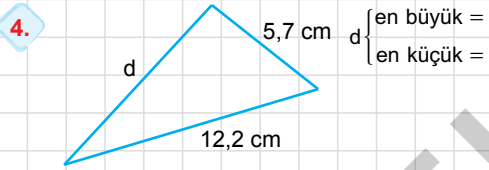
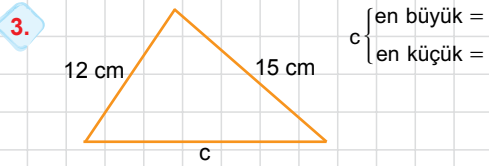
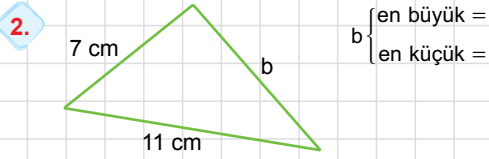
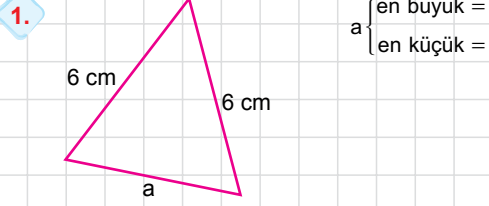
1. $< a <$

2. $< b <$

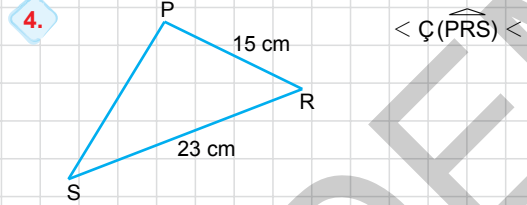
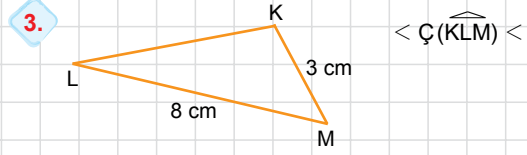
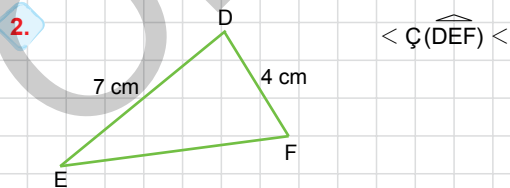
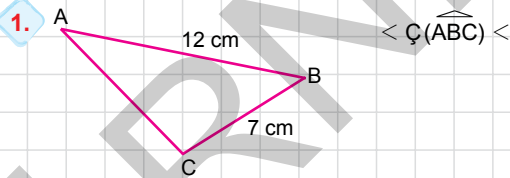
3. $< c <$

4. $< d <$

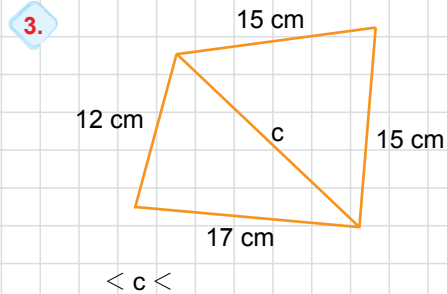
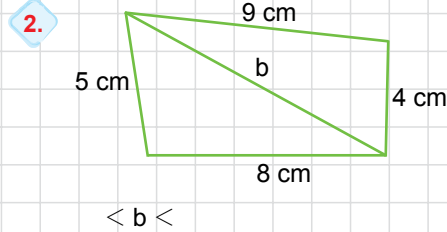
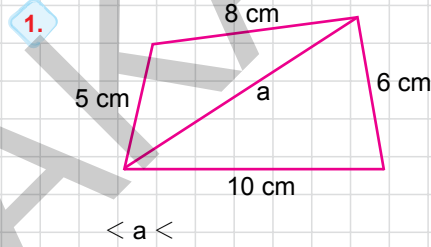
Aşağıda verilen üçgenlerde, uzunluğu verilmeyen kenarın alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerlerini bulunuz.



Aşağıda verilen üçgenlerin çevre uzunluklarının alabileceği değer aralıklarını bulunuz.

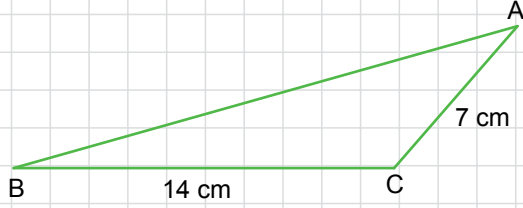


Aşağıda verilen şekillerde uzunluğu verilmeyen kenarların uzunluklarına ait değer aralığınızı bulunuz.



1.

birlikte çözelim



Kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan yukarıdaki ABC üçgeninin çevresinin uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

- A) 37 B) 39 C) 41 D) 43

Çözüm:

Verilen ABC üçgeninde c kenarının alabileceği değerleri bulalım.

$$14 - 7 < c < 14 + 7$$

$$7 < c < 21$$

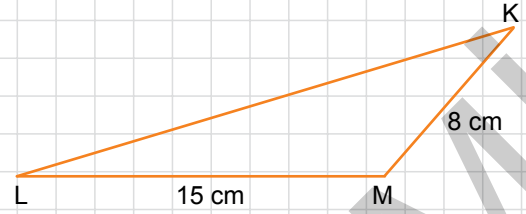
c kenarının uzunluğu en fazla 20 cm olur. O hâlde üçgenin çevresinin uzunluğu en fazla

$$14 + 7 + 20 = 41 \text{ santimetredir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.

sen çöz



Kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan yukarıdaki KLM üçgeninin çevresinin uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

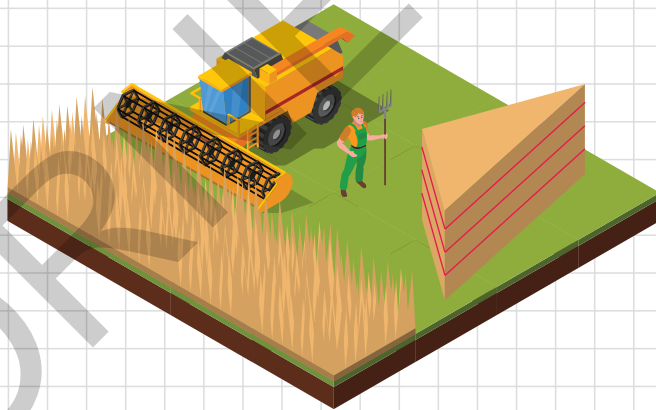
- A) 43 B) 45 C) 47 D) 49

Çözüm:

3.

kim korkar sorusu

Tabanı üçgen yan yüzleri dikdörtgen olan cisme üçgen prizma denir. Yan yüzleri taban düzlemine dik olan prizmalara dik prizma denir.



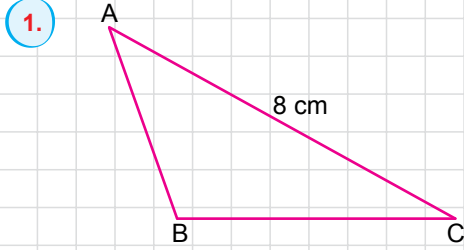
Samanların oluşturduğu şeklin tabanının kenar uzunluklarından ikisi 2 m ve 4 m olduğuna göre bu iş için Sadık Bey'in en az kaç metre ipe ihtiyacı vardır?

- A) 21 B) 24 C) 27 D) 30

Sadık Bey tarlasındaki samanları toplatmış ve tabanın kenar uzunlukları metre cinsinden doğal sayı olan üçgen dik prizma şeklinde yandaki gibi dizmiştir.

Sadık Bey yağmurdan ıslanmamaları için samanların üzerine çadır örtüp yandaki gibi etrafını saracak biçimde üç sıra ip ile bağlayacaktır.

birlikte çözelim



Verilen ABC üçgeninin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı ve

$$|AC| = 8 \text{ cm'dir.}$$

Buna göre bu üçgenin çevre uzunluğu en az kaç santimetre olabilir?

- A) 16 B) 17 C) 20 D) 24

Çözüm:

Verilen ABC üçgeninde b kenarına göre üçgen eşitsizliğimizi yazalım.

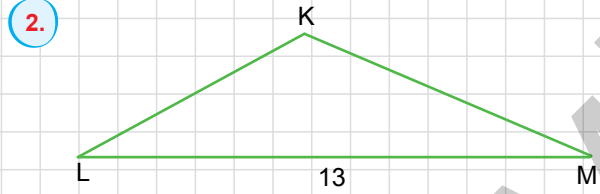
$$|a - c| < 8 < a + c$$

a ile c kenarlarının toplamı en az 9 cm olur.

$$\text{Buna göre } \widehat{C}(\widehat{ABC}) = 8 + 9 = 17 \text{ cm'dir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

sen çöz



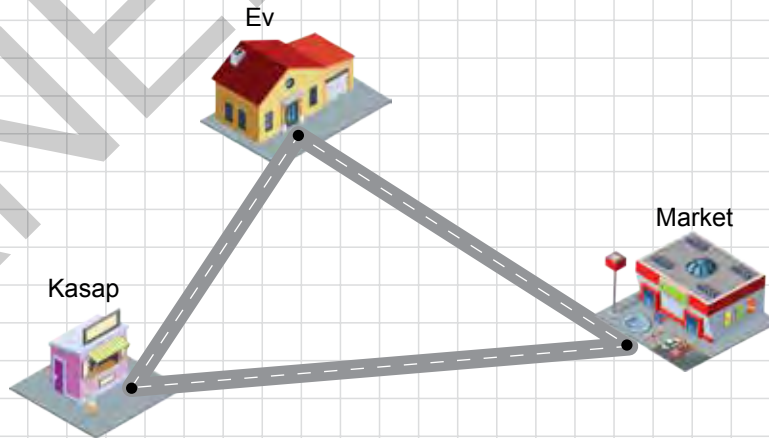
Verilen KLM üçgeninin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı ve $|LM| = 13 \text{ cm'dir.}$

Buna göre bu üçgenin çevre uzunluğu en az kaç santimetre olabilir?

- A) 39 B) 30 C) 27 D) 26

Çözüm:

3. Evden çıkıp markete ve kasaba uğrayıp 15 dakika sonra geri eve dönen bir kişi evden markete 5 dakikada gitmiştir.



Buna göre market ve kasapta en fazla kaç dakika kalmıştır?

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

kim korkar sorusu

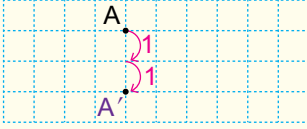
Öteleme

KAZANIM Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin öteleme sonucundaki görüntülerini çizer.

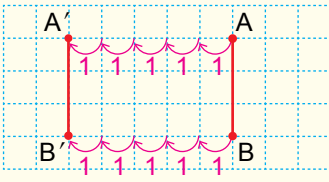
- ✳ Bir noktanın, doğrunun veya cismin doğrusal olarak ilettilmesine **öteleme** denir.
- ✳ Ötelemede şeklin duruşu, büyüklüğü, biçimi değişmez sadece yeri değişir.

Örnek:

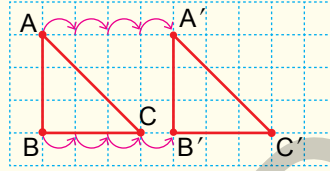
- A noktasını 2 birim aşağıya öteleyelim.



- [AB] doğru parçasını 5 birim sola öteleyelim.

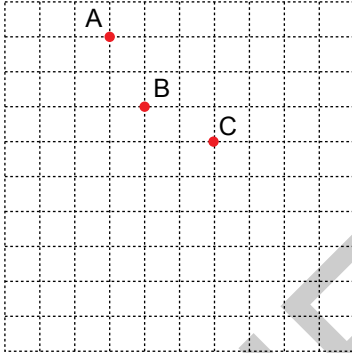


- ABC üçgenini 4 birim sağa öteleyelim.



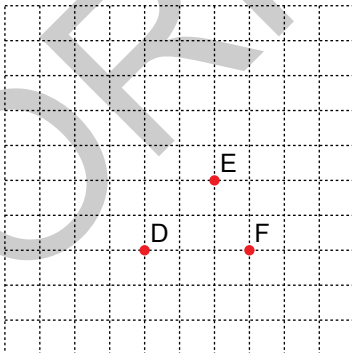
Aşağıda verilen noktaların istenilen ötelemelerini yapınız.

1.



4 birim sağa, 2 birim aşağı

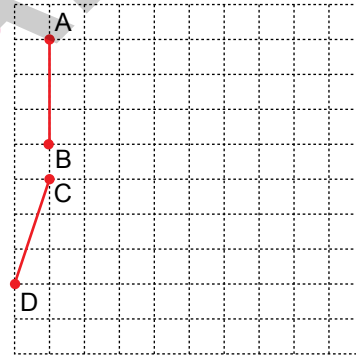
2.



2 birim sola, 5 birim yukarı

Aşağıda verilen doğru parçalarının istenilen ötelemelerini yapınız.

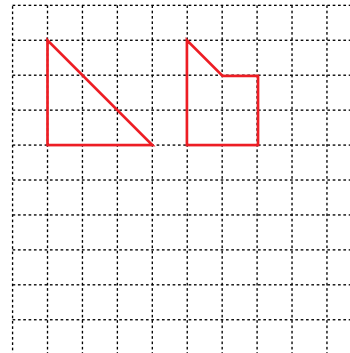
1.



|AB| doğrusu 5
birim sağa,
4 birim aşağıya
|CD| doğrusu 4
birim sağa,
3 birim yukarı

Aşağıda verilen şekillerin istenilen ötelemelerini yapınız.

1.



2 birim sağa, 2 birim aşağıya



Koordinat Sisteminde Öteleme



- ★ Sağa ötelemede x (apsis) artar, sola ötelemede x (apsis) azalır.
- ★ Yukarı ötelemede y (ordinat) artar, aşağı ötelemede y (ordinat) azalır.

Örnek:

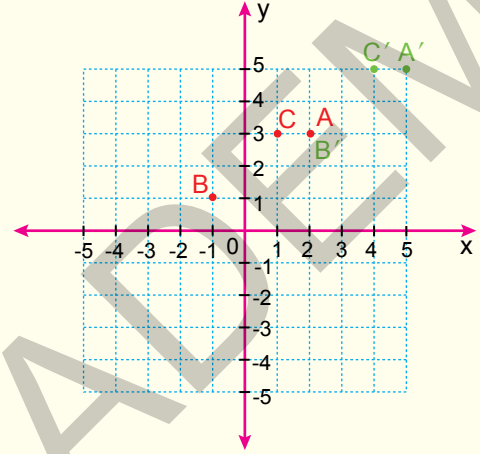
$A(2, 3)$, $B(-1, -1)$ ve $C(1, 3)$ noktalarını 3 birim sağa, 2 birim yukarıya öteleyiniz ve koordinat sisteminde gösteriniz.

Çözüm:

$$A(2, 3) \rightarrow A'(5, 5)$$

$$B(-1, -1) \rightarrow B'(2, 3)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C'(4, 5)$$

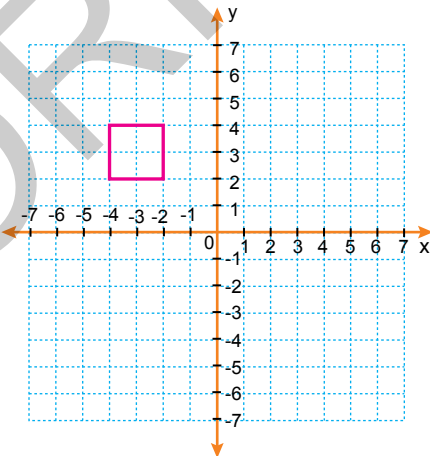


Aşağıda verilen tablodaki boşlukları doldurunuz.

| Noktalar | 3 birim sağa | 2 birim sola | 4 birim yukarı | 5 birim aşağı |
|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| $A(5, 3)$ | | | | |
| $B(-2, 4)$ | | | | |
| $C(-3, -5)$ | | | | |
| $D(6, -5)$ | | | | |
| $E(0, 7)$ | | | | |
| $F(-2, -6)$ | | | | |

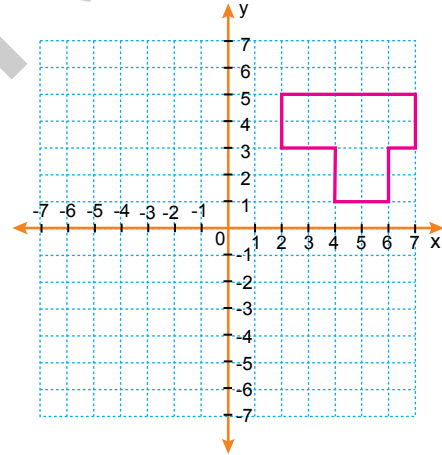
Aşağıda verilen şekillerin istenilen ötelemeler altındaki görüntülerini çiziniz.

1.



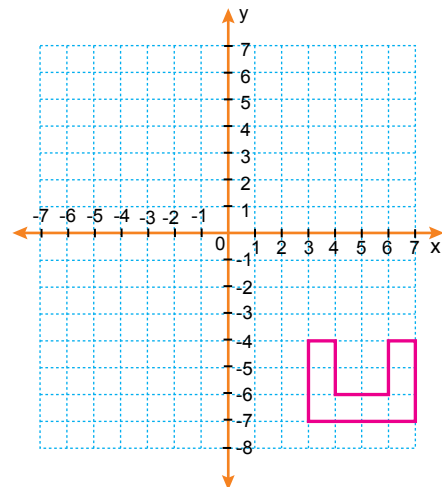
5 birim sağa
3 birim aşağı

2.



7 birim sola
5 birim aşağı

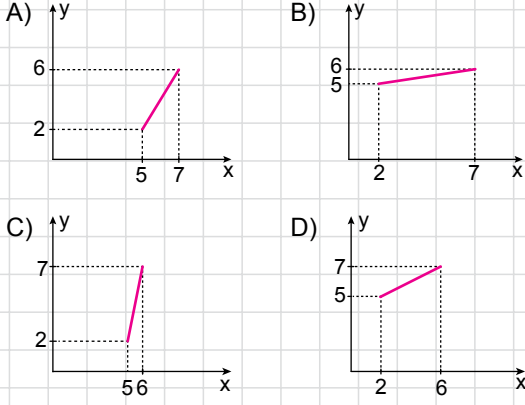
3.



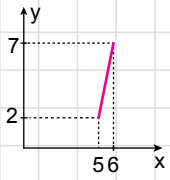
4 birim sola
8 birim yukarı

birlikte çözelim

1. Uç noktalarının koordinatları A(1, 2) ve B(2, 7) olan doğru parçası koordinat sisteminde x eksenine paralel 4 birim sağa ötelenirse aşağıdakilerden hangisi olur?



Çözüm:

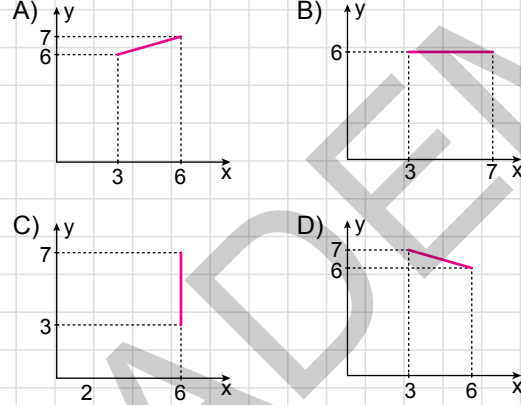


A(1, 2) ve B(2, 7) noktaları 4 birim sağa ötelenirse yeni koordinatlar (5, 2) ve (6, 7) olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

sen çöz

2. Uç noktalarının koordinatları P(6, 8) ve R(3, 9) olan doğru parçası koordinat sisteminde y eksenine paralel 2 birim aşağı ötelenirse aşağıdakilerden hangisi oluşur?

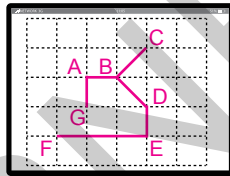


Çözüm:

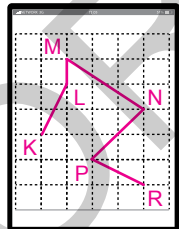
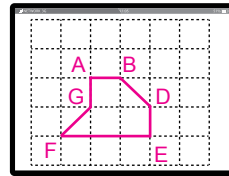
kim korkar sorusu

3. Ayberk tabletinde bir oyun oynamaktadır. Oyunda bir kenarının uzunluğu 1 birim olan kareli zeminde doğru parçaları veriliyor. Oyuncudan öteleme hareketi yapılarak kapalı şekiller oluşturması isteniyor.

Örnek:



BC doğru parçası
2 birim aşağı
2 birim sola ötelenirse



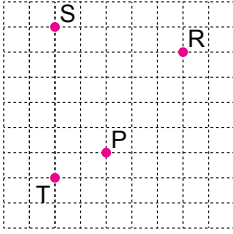
Buna göre verilen ekranda PR doğru parçasına hangi öteleme hareketi yapılırsa oyuncu istenileni yapmış olur?

- A) 1 birim yukarı, 2 birim sola
B) 1 birim aşağı, 2 birim sola
C) 1 birim yukarı, 2 birim sağa
D) 1 birim aşağı, 2 birim sağa

birlikte çözelim

sen çöz

1.



Kareli zeminde verilen P noktasına aşağıdaki öteleme hareketlerinden hangisi uygulanırsa P noktası R, S ve T noktalarından biri ile çakışmaz?

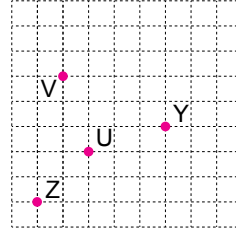
- A) 4 birim yukarı, 3 birim sağa
- B) 5 birim yukarı, 2 birim sola
- C) 2 birim sola, 1 birim aşağı
- D) 2 birim sola, 3 birim yukarı

Çözüm:

- A) 4 birim yukarı, 3 birim sağa – R noktası
- B) 5 birim yukarı, 2 birim sola – S noktası
- C) 2 birim sola, 1 birim aşağı – T noktası
- D) 2 birim sola, 3 birim yukarı – ?

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



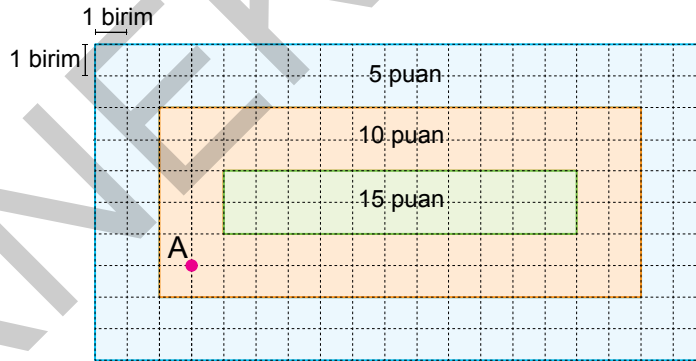
Kareli zeminde verilen U noktasına aşağıdaki öteleme hareketlerinden hangisi uygulanırsa U noktası V, Y ve Z noktalarından biri ile çakışmaz?

- A) 3 birim sağa, 1 birim yukarı
- B) 3 birim yukarı, 1 birim sola
- C) 2 birim aşağı, 2 birim sola
- D) 2 birim sağa, 2 birim yukarı

Çözüm:

3.

Ali ve Metin dart oyunu oynamaktadır. Dikdörtgenlerden oluşan dart tahtasına birer atış yapmışlar ve attıkları alanda yazan puanı almışlardır. Tahta dışına atan kişi 0 puan almaktadır.



Kareli zeminden oluşan dart tahtasında Ali, A noktasına isabet ettirmiştir.

Metin'in oku attığı nokta A noktasının 2 birim sağında ve 4 birim yukarısında olduğuna göre Metin kaç puan alır?

- A) 0
- B) 5
- C) 10
- D) 15

kim korkar sorusu

