

MATEMATİK - 3

6. SINIF

Drift serisi

Açılar
Alan Ölçme
Çember
Geometrik Cisimler
Sıvı Ölçme

Erol Eryi MAÇAKOĞLU
Dr. Yılmaz YILDIZHAN
Mahammed Enes ALBAFRAK
Selçuk YAKINOĞLU

VIDEO
DERSLERİ

GOÜ YITAY
YAYINLARI



Her testin ilk sayfasının üstünde yer alan karekodlar soruların video çözümüne ulaşılmasını sağlamaktadır. Google Play veya Appstore mağazalarından "dijitalim" test uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ve sıralamanıza ulaşabilirsiniz. Öğretmenler "dijitalim" uygulamasıyla testlerin altında yer alan mobil optikleri okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

LGS Soruları

Bu bölüm 8. sınıf kitaplarında yer alan işlenen ünitelerle ilgili LGS'de çıkmış soruları içerir.

Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

Analiz Sentez Testi

Kazanımla ilgili mantık/muhakeme gerektiren sorular içerir. Bu testteki soruların zorluk düzeyi kavrama testinden daha yüksektir.

Yazılı Sınavları

Okulda uygulanacak yazılı sınavlar ile aynı konuları kapsayan bu bölüm okuldaki başarınızı artıracaktır.

Fasikül Tarama Testi/Analizi

Fasikülde yer alan tüm üniteleri içermektedir. Konuların tekrar edilip eksikliklerin görülmesini sağlayacaktır.

Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm ünitedeki kazanımları gördüğünüz ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

PISA TIMSS

Bu sayfalarda PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan sorulara benzer sorular yer almaktadır.

Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirdiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

6

BİLGİ HAZİNEM SAYISI

34

UYGULAMA SAYISI

149

SORUSAYISI

1

YAZILI SINAV SAYISI

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

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

200719 – B2

ISBN: 978-605-7585-18-9



Genel Yayın Yönetmeni

Selim AKGÜL



Yazarlar

Erdi Eray MACAKOĞLU / Dr. Yılmaz YILDIZHAN

Muhammed Enes ALBAYRAK / Selçuk YAKINOĞLU



Editör

Osman KULA



Dizgi

Son Viraj Dizgi Birimi



Basım Yeri

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanım dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL

Genel Yayın Yönetmeni

İçindekiler

5. ÜNİTE

AÇILAR / ALAN ÖLÇME

Açılar	7
Alan Ölçüleri	13
Alan ve Arazi Ölçüleri	19
5. Ünite Değerlendirme Testi	25
5. Ünite Değerlendirme Testi Analizi	29

6. ÜNİTE

ÇEMBER / GEOMETRİK CİSİMLER / SIVI ÖLÇME

Çember	33
Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme	39
Sıvı Ölçme	45
6. Ünite Değerlendirme Testi	51
6. Ünite Değerlendirme Testi Analizi	55
II. Dönem II. Yazılı Soruları	57
3. Fasikül Tarama Testi	59
3. Fasikül Tarama Testi Analizi	69
3. Deneme	67
TIMSS - PISA	75
Cevap Anahtarı	77

5. ÜNİTE

AÇILAR ALAN ÖLÇME

Açılar

Alan Ölçme

Alan ve Arazi Ölçüleri

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

KAZANIMLAR

6.3.1.1. Açığı, başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğunu bilir ve sembolle gösterir.

6.3.1.2. Bir açığa eş bir açı çizer.

6.3.1.3. Komşu, tümler, bütünler ve ters açılarının özelliklerini keşfeder; ilgili problemleri çözer.

6.3.2.1. Üçgenin alan bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.

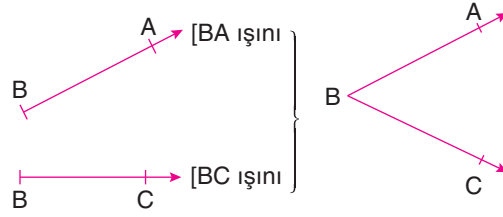
6.3.2.2. Paralelkenarın alan bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.

6.3.2.3. Alan ölçme birimlerini tanır, m^2 – km^2 , m^2 – cm^2 – mm^2 birimlerini birbirine dönüştürür.

6.3.2.4. Arazi ölçme birimlerini tanır ve standart alan ölçme birimleriyle ilişkilendirir.

6.3.2.5. Alan ile ilgili problemleri çözer.

Bilgi Hazinesi

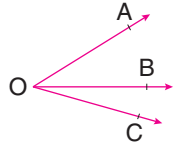


Yukarıda gösterildiği gibi başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekle **açı** denir.

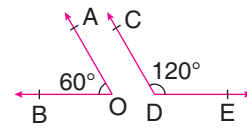
Yukarıdaki açıyı sembollerle \widehat{ABC} , \widehat{CBA} veya \widehat{B} biçiminde gösteririz.

Yukarıdaki açının kenarları arasındaki açıklığın sayısal değerine **açının ölçüsü** denir. $m(\widehat{ABC})$ şeklinde gösterilir.

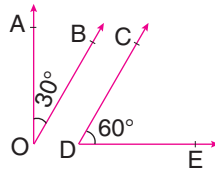
\widehat{AOB} ile \widehat{BOC} **komşu** açılardır. Çünkü birer kenarları (OB) ortaktır.



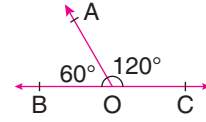
\widehat{AOB} ile \widehat{CDE} **bütünler** açılardır. Çünkü açı ölçüleri toplamı 180° dir.



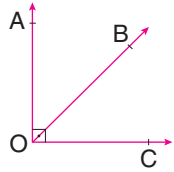
\widehat{AOB} ile \widehat{CDE} **tümler** açılardır. Çünkü açı ölçüleri toplamı 90° dir.



\widehat{AOB} ile \widehat{AOC} **komşu bütünler** açılardır. Çünkü hem bütünler hem de komşu açılardır.



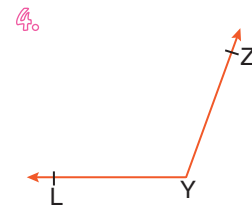
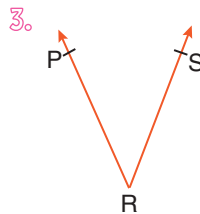
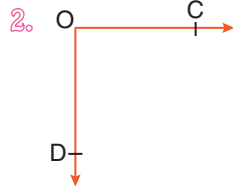
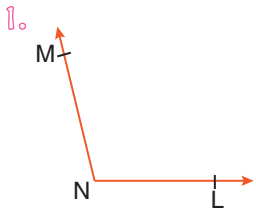
\widehat{AOB} ile \widehat{BOC} **komşu tümler** açılardır. Çünkü hem tümler hem de komşu açılardır.



Birbirini kesen iki doğrunun oluşturduğu açılardan karşılıklı olanlarına **ters açılar** denir.



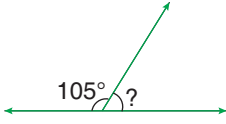
A. Aşağıda verilen açılardan sembolle gösterimini üç farklı şekilde yazınız.



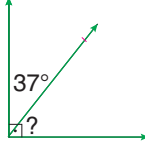


B. Aşağıdaki komşu tümler, komşu bütümler ve ters açılarda verilmeyen açıların ölçülerin bulunuz.

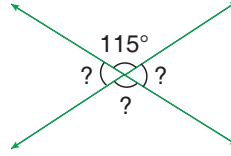
1.



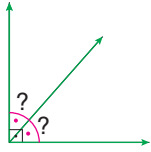
2.



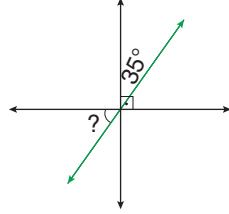
3.



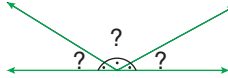
4.



5.



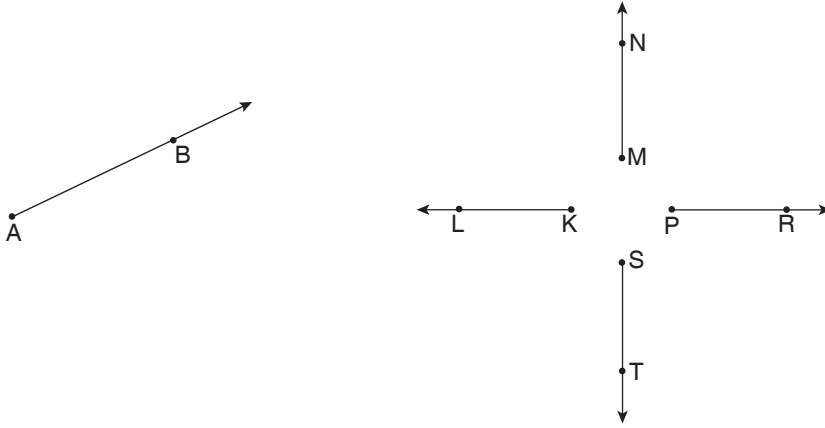
6.



C. Aşağıda sembolle verilen açıları çizin.

1. \widehat{AOB} 2. \widehat{LMK} 3. \widehat{KRS} 4. \widehat{BAC} 5. \widehat{TKL} 6. \widehat{HPT} 

1.



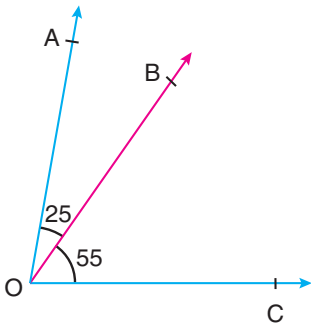
Yukarıdaki $[AB]$ 'ni $[MN]$, $[PR]$, $[KL]$ ve $[ST]$ ile ayrı ayrı birleştirildiğinde oluşacak açılar ile ilgili olarak aşağıdakiler veriliyor;

- I. \widehat{MAB} ile \widehat{BAT} tümlerdir.
- II. \widehat{ABR} ile \widehat{BAL} komşu bütünlerdir.
- III. \widehat{NAB} dar açıdır.
- IV. \widehat{BAL} geniş açıdır.

Buna göre verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

2.



Yukarıdaki şekilde verilen açılarla ilgili seçeneklerdeki bilgilerden hangisi yanlıştır?

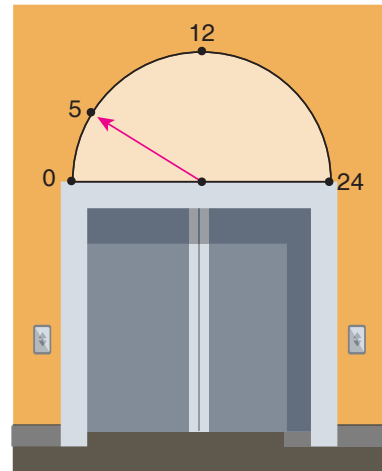
- A) \widehat{AOB} 'nin ölçüsü, $m(\widehat{AOB}) = 25^\circ$ şeklinde gösterilir.
- B) \widehat{AOB} ile \widehat{BOC} komşu açılarıdır.
- C) \widehat{AOB} ile \widehat{BOC} tümler açılarıdır.
- D) $[OB]$, \widehat{AOB} ile \widehat{BOC} açılarının ortak kenarıdır.

İPUCU

» Açının kenarlarının uzun veya kısa olması açının ölçüsünü değiştirmez.

- Ölçüleri birbirine eşit olan açılara eş açılar denir.

3.

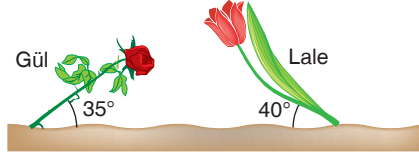


Yukarıda verilen asansörde hangi katta olduğunu gösteren bir düzenek vardır.

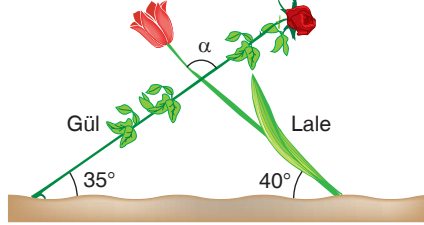
Asansöre 5. katta binen bir kişi en az kaç kat yukarı çıkarsa düzenekte yer alan okun ilk ve son konumları arasındaki açı geniş açı olur?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 13

4. Mehmet Bey'in bahçesine diktiği gül ve lale çiçeklerinin zemin ile yaptıkları açılar aşağıdaki gibidir.



Gül ve lale çiçekleri zamanla doğrusal olarak büyüyerek gelişiyor.

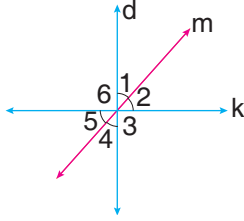


Mehmet Bey, gül ile lalenin kesişim yerlerinde oluşan α açısını hesaplıyor.

Buna göre Mehmet Bey gül çiçeğini zeminle 20° açı ile dikmiş olsaydı α açısı kaç derece artardı?

- A) 5 B) 15 C) 20 D) 30

5.



Yukarıdaki şekilde d doğrusu, k doğrusuna diktir.

d, m ve k doğrularının kesişimi ile elde edilen açılar yukarıda numaralandırılmıştır.

Bu açılarla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 ve 2 komşu tümler açılarıdır.
B) 3 ile 6 ters açılarıdır.
C) 4 ile 5 tümler açılarıdır.
D) 6 ile 1 tümler açılarıdır.

İPUCU

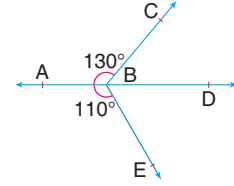
» Ölçüleri toplamı 90° olan iki açıya tümler açı denir.

Ölçüleri toplamı 180° olan iki açıya bütünler açı denir.

» Ölçüleri toplamı 90° olan komşu iki açıya komşu tümler açı denir.

» Ölçüleri toplamı 180° olan komşu iki açıya komşu bütünler açıları denir.

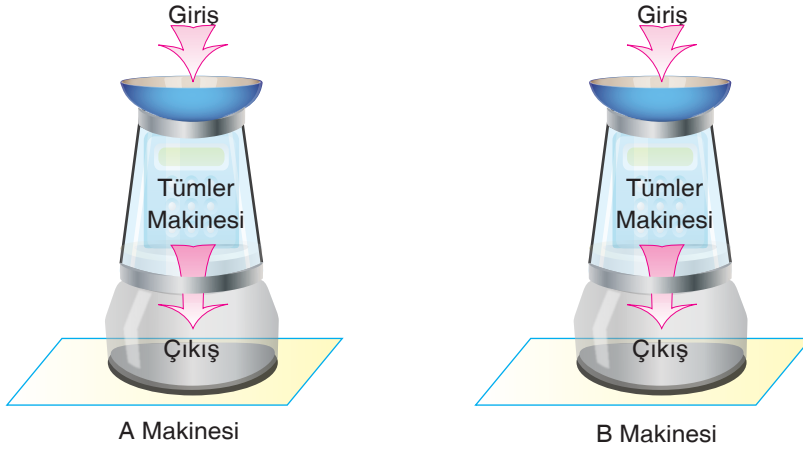
6.



Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{ABC}) = 130^\circ$,
 $m(\widehat{ABE}) = 110^\circ$ olduğuna göre
 $m(\widehat{CBE}) =$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 110 C) 100 D) 90

1.



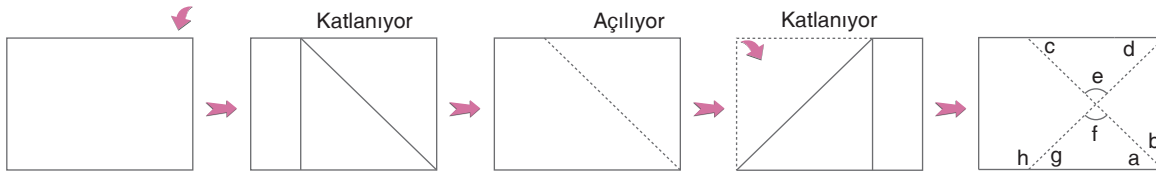
Yukarıdaki A makinesi giriş kısmından geçen açıları tümlerini alarak B makinesi ise giriş kısmından geçen açılarını bütünlerini alarak çıkarmaktadır.

A makinesine atılan üç açı makinenin çıkış kısmından geçerek sonuçlar B makinesine atılıyor.

B makinesinden çıkan açılarının ölçüleri 104° , 131° ve 178° olduğuna göre A makinesine atılan üç açı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	I	II	III
A)	76°	49°	2°
B)	14°	41°	88°
C)	71°	41°	2°
D)	14°	49°	88°

2. Arzu Öğretmen, öğrencilerine masalarına A4 kâğıdı çıkarmalarını söylüyor. Daha sonra A4 kâğıdını şekildeki gibi adım adım katlamalarını istiyor.



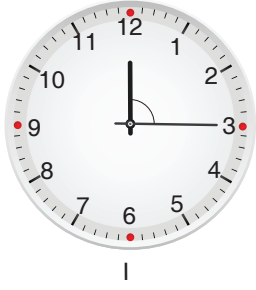
Daha sonra Arzu Öğretmen, A4 kâğıdında oluşan açılar ile ilgili bir tablo oluşturarak tabloyu aşağıdaki gibi öğrencilere doldurtuyor.

Komşu Açılar	Tümler Açılar	Ters Açılar
a - b	h - g	e - f
h - g	a - b	b - c
e - f	e - f	h - d
	h - d	
	b - c	

Buna göre yukarıdaki tabloda yapılan eşleştirmelerin kaç tanesi doğrudur?

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

3.



I



II



III



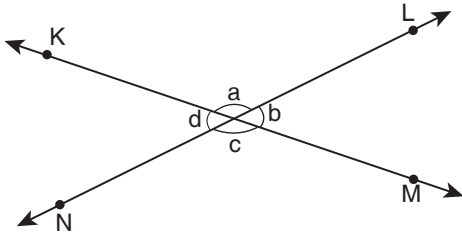
IV

Yukarıda verilen saatler ile ilgili olarak I ve II numaralı saatler bir saat ileri, III ve IV numaralı saatler bir saat geridir.

Buna göre saatler gerçek zamanı gösterseydi akrep ile yelkovan arasındaki küçük açılar aşağıdakilerden hangisi olurdu?

	I	II	III	IV
A)	60°	90°	90°	90°
B)	120°	150°	90°	90°
C)	60°	90°	180	30°
D)	120°	90°	120°	90°

4.



Yukarıda iki doğrunun oluşturduğu açılar verilmiştir.

- I. a bilirse b, c ve d açıları bulunabilir.
- II. a + b bilirse c ve d bulunabilir.
- III. d ve b bilirse a ve c bulunabilir.
- IV. c – a bilirse b ve d bulunabilir.

Buna göre yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

İPUCU

» Bir açının ölçüsü;

- 0° ile 90° arasında ise dar açı,
- 90° ise dik açı,
- 90° ile 180° arasında ise geniş açıdır.

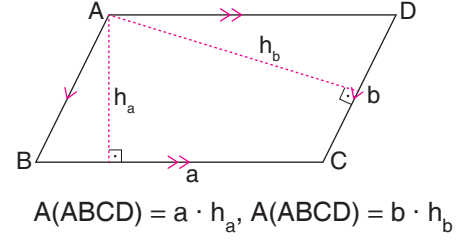
5. I. Her dar açının tümleri yine bir dar açıdır.
- II. Her geniş açının bütünleri yine bir geniş açıdır.
- III. Bir açının tümleri ile bütünleri toplamı daima geniş açıdır.
- IV. Bir dar açının bütünleri ile tümlerinin farkı daima 90°'dir.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

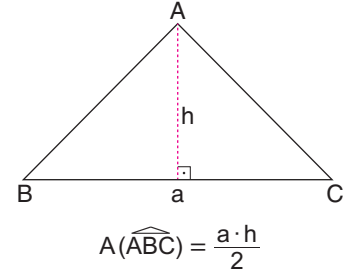
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

Bilgi Hazinesi

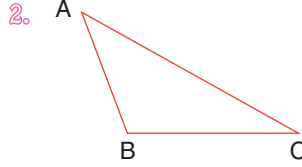
- ➔ Karşılıklı kenarları paralel olan dörtgene **paralel kenar** denir.
- ➔ Paralelkenarın alanı, bir kenar uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin çarpımına eşittir.



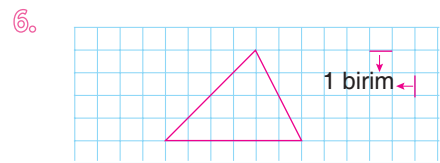
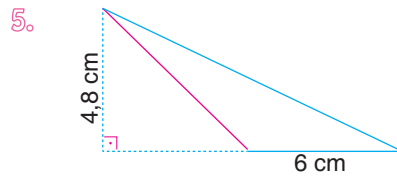
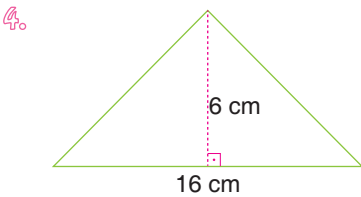
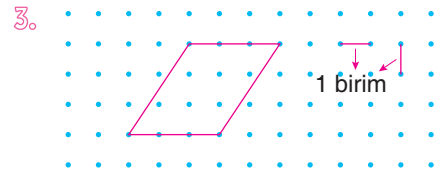
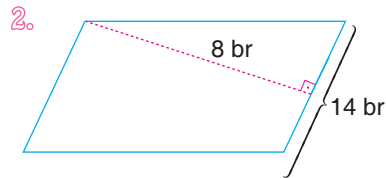
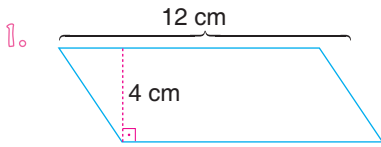
- ➔ Üçgenin alanı, bir kenar uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin çarpımının yarısına eşittir.

BENİM
NOTLARIM

A. Aşağıda verilen paralelkenar ve üçgenin A köşe noktasından indirilen yüksekliklerini çiziniz.



B. Aşağıda, birer kenar uzunluğu ile bu kenara ait yükseklik uzunluğu verilen paralelkenar ve üçgenlerin alanlarını bulunuz.

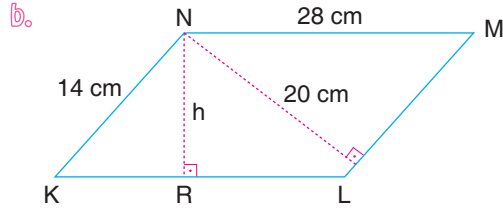
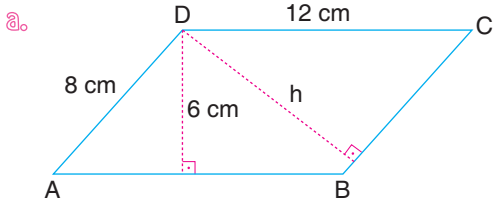




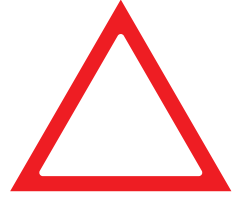
C. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

1. Paralelkenar biçimindeki bir tarlanın çevresinin uzunluğu 250 m kısa kenarının uzunluğu 40 m ve uzun kenara ait yüksekliğinin uzunluğu 30 m'dir. Bu tarlanın alanı kaç m^2 dir?
-

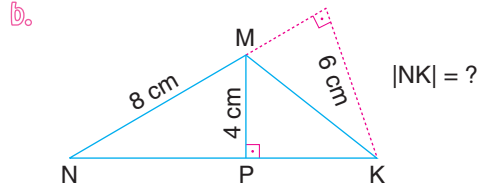
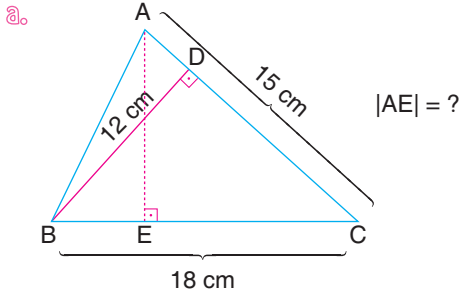
2. Aşağıda verilen paralelkenarlarda verilmeyen yükseklik uzunluklarını bulunuz.



3. Üçgen şeklinde olan trafik levhasının bir kenar uzunluğu 35 cm ve bu kenara ait yüksekliği 20 cm dir. Bu trafik lambasının alanını hesaplayınız.
-

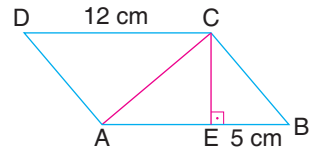


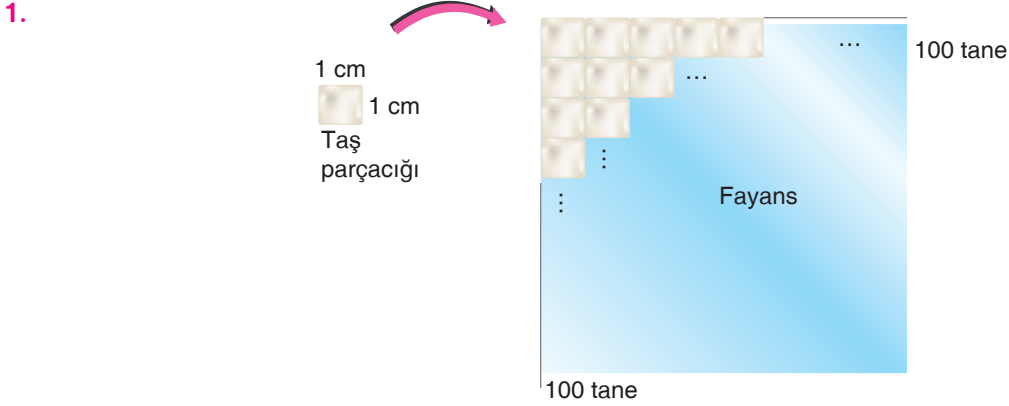
4. Aşağıda üçgenlerde verilen kenar ve yükseklik uzunluklarından yararlanarak istenilen uzunlukları hesaplayınız.



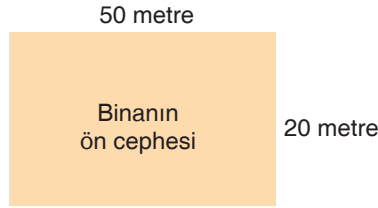
5. Alanı 18 cm^2 olan ikizkenar dik üçgenin dik kenarlarından birinin uzunluğu kaç cm'dir?
-

6. Yandaki ABCD paralelkenarında $|DC| = 12 \text{ cm}$, $|EB| = 5 \text{ cm}$, $A(\widehat{CEB}) = 20 \text{ cm}^2$ olduğuna göre ABCD paralelkenarının alanı kaç cm^2 dir?
-



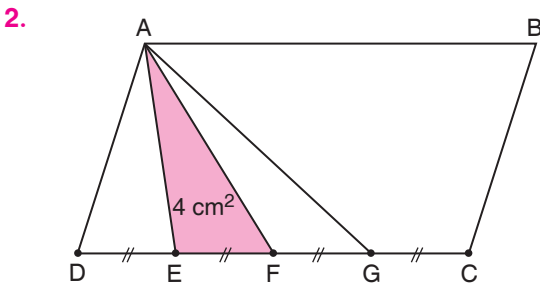


Kemal Usta, kenar uzunlukları 1 cm olan kare şeklinde taş parçacıklarını şekildeki gibi bir fayansın üzerine döşeyecektir. Daha sonra Kemal Usta, taş parçacığı döşediği fayanslar ile müteahhitliğini yaptığı binanın ön cephesini süsleyecektir.



Kemal Usta, binanın ön cephesini fayanslarla süslemek için 20 000₺ harcama yaptığına göre 1 fayansın fiyatı kaç ₺ dir?

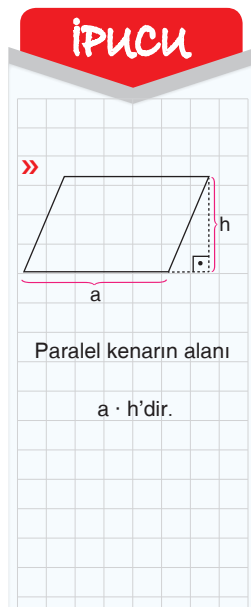
- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50



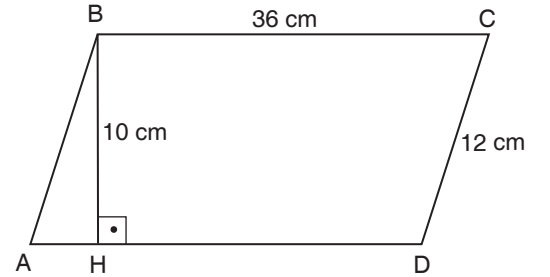
Yukarıda verilen ABCD paralelkenarında;
|DE| = |EF| = |FG| = |GC|'dir.

$A(\widehat{AEF}) = 4 \text{ cm}^2$ olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç santimetrekaredir?

- A) 16 B) 24 C) 30 D) 32



3.



Yukarıda verilen ABCD paralelkenarında
|BC| = 36 cm, |CD| = 12 cm ve |BH| = 10 cm'dir.
Buna göre CD kenarına ait yükseklik kaç santimetredir?

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