

MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.1. Temel geometrik çizimler için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme

MAT.5.3.1. Temel geometrik çizimler için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme

- a) Nokta, doğru, doğru parçası, ışın, açı, çember ve dikme çiziminde gerekli araç ve teknolojileri tanır.
- b) Nokta, doğru, doğru parçası, ışın, açı, çember ve dikmeyi oluşturmak için uygun olan araç ve teknolojileri belirler.
- c) Nokta, doğru, doğru parçası, ışın, açı, çember ve dikmeyi oluşturmak için uygun araç ve teknolojileri kullanır.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik farklı soru türlerinin kullanıldığı bir çalışma kâğıdı verilmiştir. Bu çalışma kâğıdındaki soruların çözümünde öğrencilerin matematiksel araçları tanıması ve kullanması beklenmektedir.

ÇALIŞMA KÂĞIDI

1. Aşağıdaki temel geometrik çizimlerin yapılabilmesi için kullanılabilecek araçları yazınız.

Temel Geometrik Çizimler	Kullanılabilecek Araçlar
Çember	
Doğru Parçası	
Doğru	
Açı	
Dikme	

2. Aşağıda AD doğrusu ile oluşturulmuş bir şekil verilmiştir.



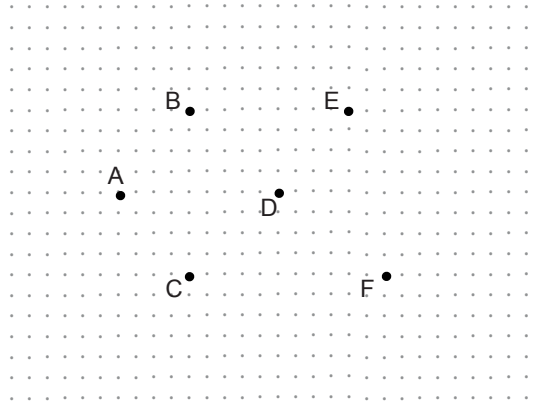
Bu şekil üzerinde yer alan temel geometrik şekillere birer örnek vererek sembolle gösterimlerini yazınız.

[illegible]



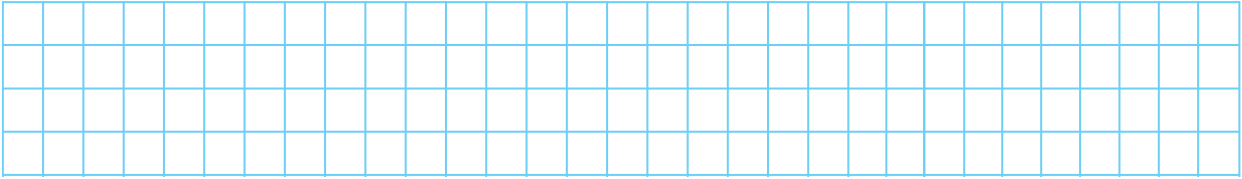
5 MATEMATİK

3. Aşağıdaki noktalı kâğıt üzerinde A, B, C, D, E ve F noktaları verilmiştir.

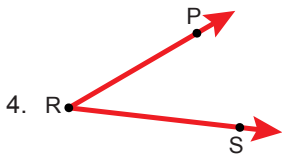


a) A noktasından B ve C noktalarına, D noktasından E ve F noktalarına birer ışın çiziniz.

b) Çiziminiz sonucunda oluşan şekillerin adını ve sembolle gösterimlerini yazınız.



4. Aşağıda çizimleri verilen geometrik şekillerin sembolle gösterimlerini doğru bir şekilde eşleştiriniz.



a. [AB]

b. [KL]

c. CD

ç. [AB

d. $\widehat{RPS}$

e. KL

f. $\widehat{SRP}$

g. [CD]

5. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların karşısına “D”, yanlış olanların karşısına “Y” yazınız. Yanlış olan ifadeleri düzelterek doğrusunu yazınız.

Bir noktadan başlayarak aynı hizada sonsuza kadar giden noktaların oluşturduğu şekle ışın denir. (.....)

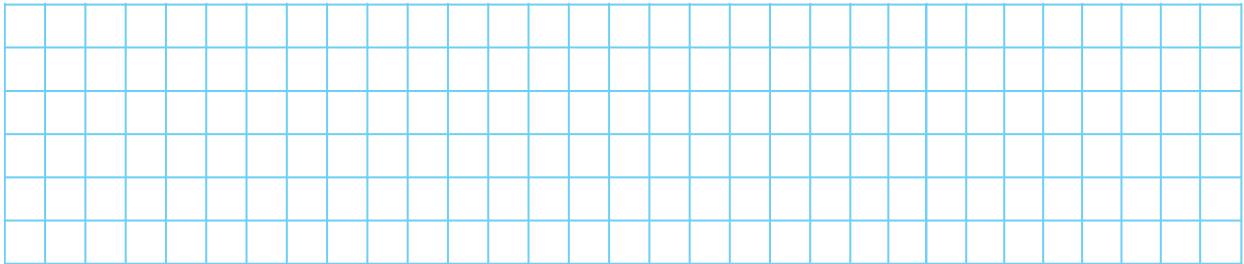
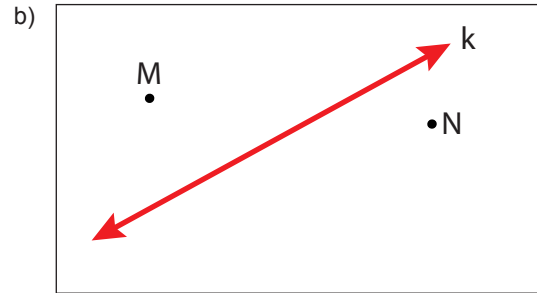
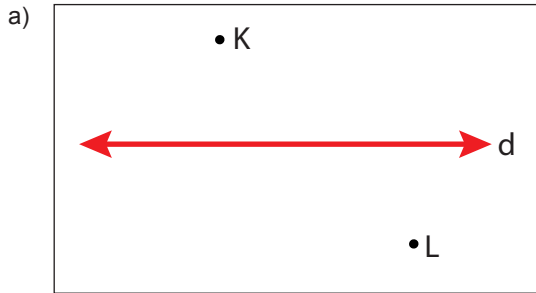
Çember çizmek için gönye kullanılır. (.....)

Açı ölçmek için açıölçer kullanılır. (.....)

Doğru parçasının uzunluğu ölçülebilir. (.....)

Dikme çizmek için pergel kullanılır. (.....)

6. Aşağıdaki noktalardan, verilen doğrulara en kısa doğru parçasını uygun araç kullanarak çizin. Neden bu aracı kullandığınızı açıklayınız.



ETKİNLİK

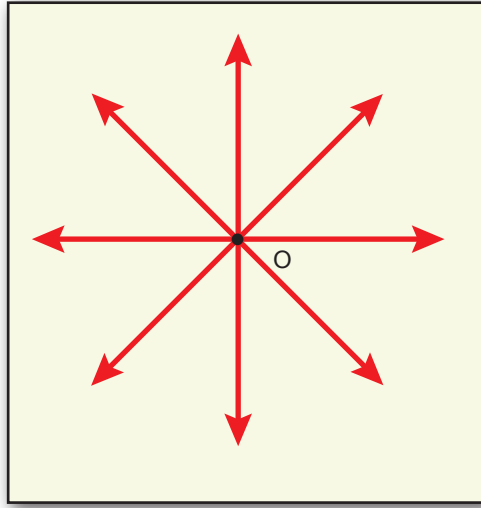
RÜZGÂRGÜLÜ OLUŞTURMA

Bu etkinlikte temel geometrik şekilleri kullanarak rüzgârgülü oluşturacağız. Bu rüzgârgülü oluşturmak için aşağıdaki adımları sırasıyla uygulayınız.

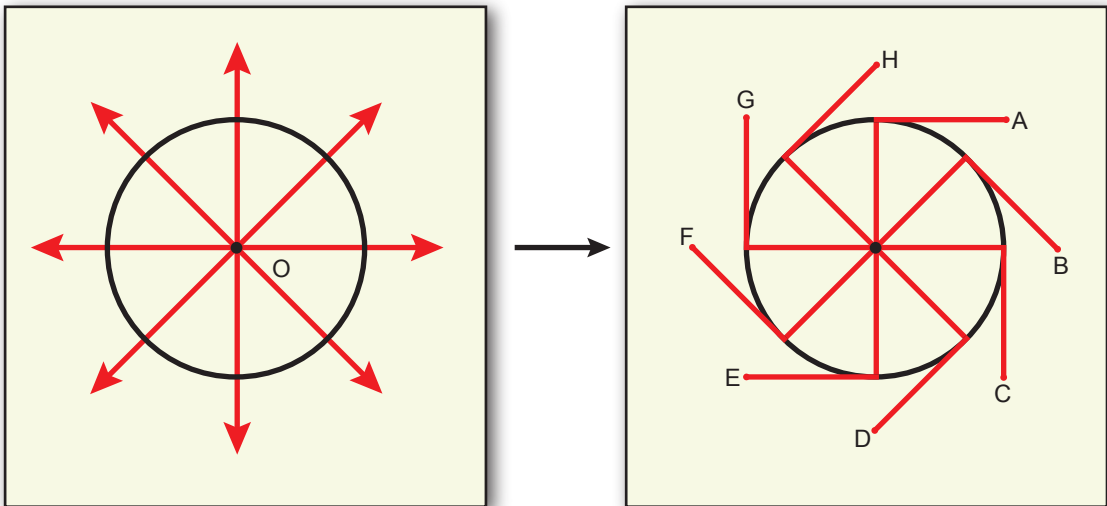
Malzemeler

A4 kâğıdı, ölçüsüz cetvel, cetvel, gönye, pergel, makas, boya kalemleri, çubuk, raptiye

- 1. Adım:** A4 kâğıdına kaleminizle bir nokta işaretleyerek bu noktayı O noktası şeklinde isimlendiriniz. Daha sonra bu noktadan geçen 4 doğru çiziniz.



- 2. Adım:** Bu kâğıt üzerinde merkezi O noktası olacak biçimde bir çember çiziniz. Doğruların çemberin dışında kalan kısımlarını siliniz. Daha sonra çember içinde kalan her bir doğru parçasına, bu doğru parçalarının dışında verilen A, B, C, D, E, F, G ve H noktalarından her birinin uzunluğu 5 cm olan dikmeyi aşağıdaki gibi çiziniz.



3. Adım: H ile A

B ile C

D ile E

File G

noktalarını birleştiriniz. Birleştirdikten sonra şekil üzerinde oluşan bölgeleri istediğiniz renge boyayınız ve şekli makas ile kesiniz. Çubuk ile çemberin merkezini raptiye ile tutturarak rüzgârgülünü oluşturunuz.



Bu rüzgârgülü modelinin oluşturulmasını göz önünde bulundurarak aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

a) Rüzgârgülünü oluştururken hangi adımlarda hangi temel geometrik şekilleri kullandığınızı özetleyiniz.

[illegible]

b) Bu etkinlikte hangi adımlarda hangi araçları kullandınız? Gerekçesi ile yazınız.

[illegible]



5 MATEMATİK

◆—NOTLAR—◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.



MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.2. Temel geometrik çizimlere dayalı deneyimlerini yansıtabilme



5 MATEMATİK

MAT.5.3.2. Temel geometrik çizimlere dayalı deneyimlerini yansıtabilme

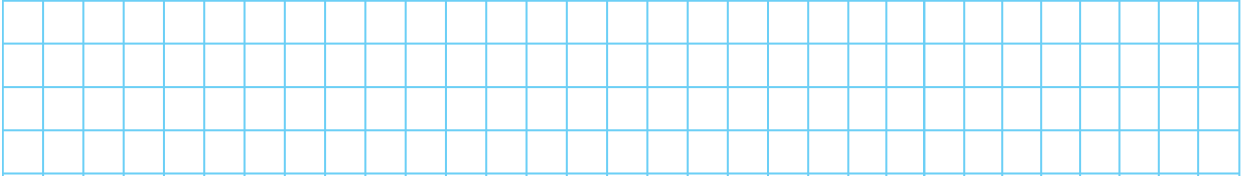
- Temel geometrik çizimlere dayalı deneyimlerini gözden geçirir.
- Temel geometrik çizimlerin özelliklerine yönelik çıkarım yapar.
- Çıkarımını farklı örnekler üzerinden değerlendirir.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik açık uçlu sorulara yer verilmiştir.

- Aşağıda bir doğru parçası verilmiştir.

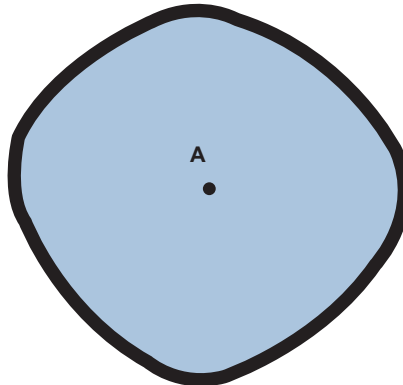


Pergel yardımıyla merkezi doğru parçası üzerinde olacak şekilde çemberler çizerek 4 tane eş doğru parçası elde ediniz ve nasıl elde ettiğinizi açıklayınız.

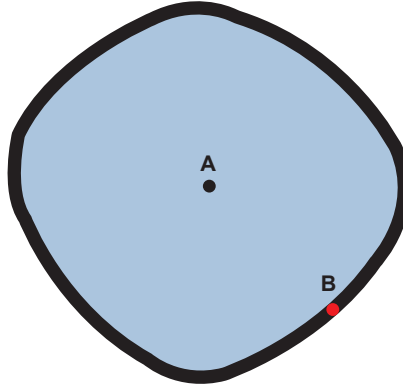


- Aşağıda bir gölet modeli verilmiştir. A noktası bu gölet içerisindeki seyir kulesini göstermektedir. Bu göletin sınırlarından karşı tarafa geçmek için doğru modeli şeklinde bir yürüyüş yolu yapılacaktır.

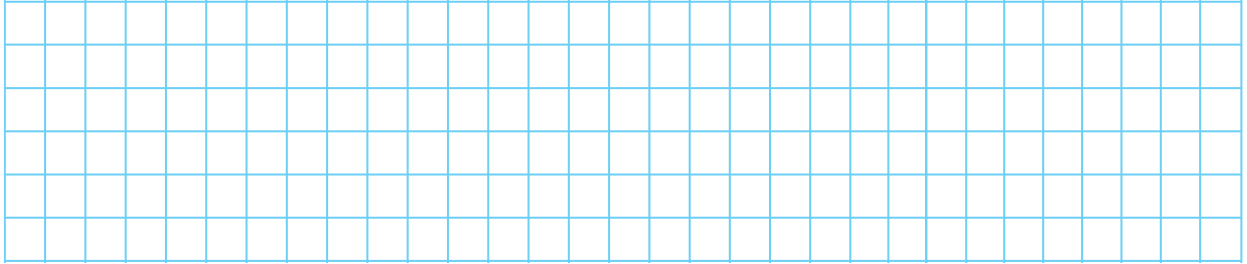
a) A noktasından geçecek şekilde kaç farklı yürüyüş yolu yapılabilir? Çizerek gösteriniz.



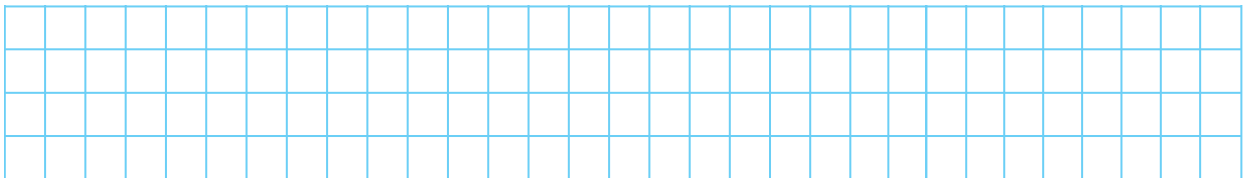
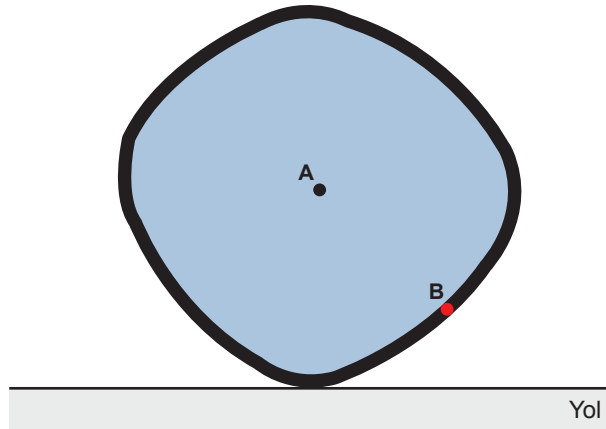
- b) Bu yürüyüş yolu aşağıdaki görselde bulunan A ve B noktalarını birleştirecek şekilde yapılmak istenseydi kaç farklı yürüyüş yolu yapılabilirdi? Çizerek gösteriniz.



- c) A noktasından geçecek şekilde yapılabilecek yürüyüş yolu sayısı ile A ve B noktaları birleştirilerek yapılabilen yürüyüş yolu sayısını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda bulduğunuz çıkarımları yazınız.



- ç) Aşağıdaki görselde A ve B noktalarından yola kadar en kısa yol nasıl yapılır? Çizerek gösteriniz. Çizdiğiniz yolların uzunluklarını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda bulduğunuz çıkarımları yazınız.



[illegible]

MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.3. Açıları ölçmek için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme

MAT.5.3.3. Açıları ölçmek için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme

- a) Açık ölçmek için gerekli araç ve teknolojiyi tanır.
b) Açık ölçmek için uygun araç ve teknolojiyi belirler.
c) Açık ölçmek için uygun araç ve teknolojiyi kullanır.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik açık uçlu sorulara yer verilmiştir.

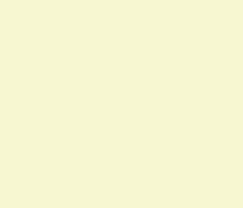
1. Açıları ölçmek için hangi araç kullanılır?

[illegible]

2. Aşağıda verilen açıları, açıölçer kullanarak oluşturunuz.

a) Dik açı

b) Doğru açı



c) Tam aç

ç) 25°

--

d) 60°

--

e) 45°

f) 100°

--

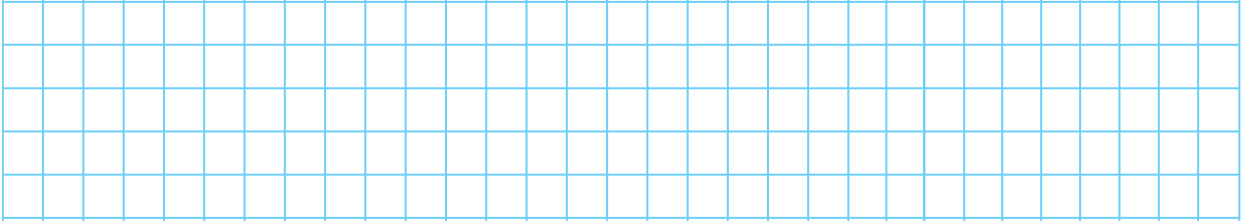
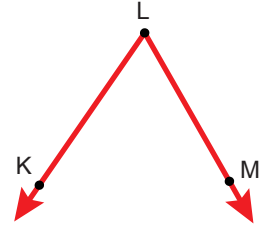
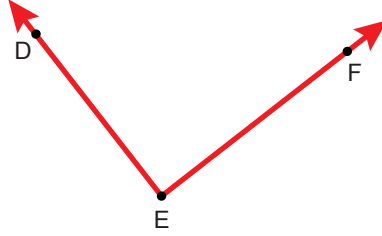
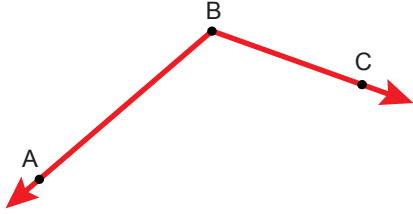
g) 120°

h) 150°

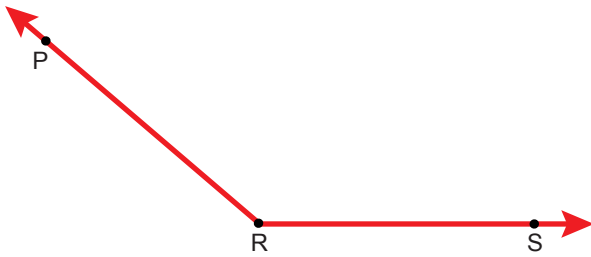


5 MATEMATİK

3. Aşağıda verilen açılarının ölçülerini açıölçer kullanarak bulunuz. Hangi açının ölçüsü 90° den büyüktür, yazınız.



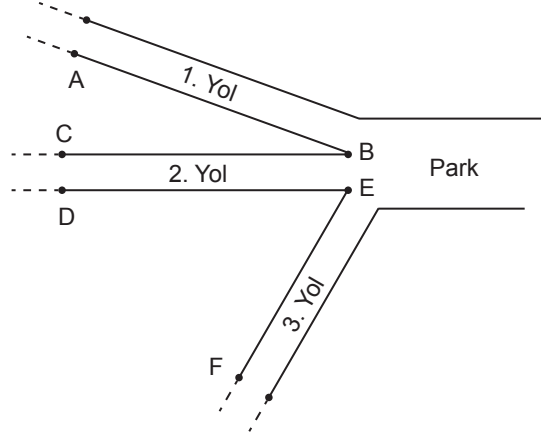
4.



Yukarıdaki açının ölçüsünü açıölçer kullanarak bulunuz. Sembolle gösterimini yazınız.



5. Aşağıda bir parka gidilen yolları gösteren plan verilmiştir. Bu planda 2. yol sabit kalmak üzere 1. ve 3. yollarda değişiklik yapılarak plan yeniden düzenlenecektir.



Yeni plana göre 1. ve 2. yol arasındaki ABC açısının ölçüsü 10° artırılabacak, 2. ve 3. yol arasındaki DEF açısının ölçüsü 15° azaltılacaktır.

a) Eski plan üzerindeki açıları açölçer kullanarak bulunuz.

b) Yeni planı istenilen açılar doğrultusunda çiziniz.



5 MATEMATİK

6. Türk Yıldızları, 30 Ağustos Zafer Bayramı'nın 102. yıl dönümüne özel Anıtkabir'de saygı uçuşu gerçekleştirmiştir. Bu uçuşa ait bir görüntü Şekil 1'de verilmiştir.

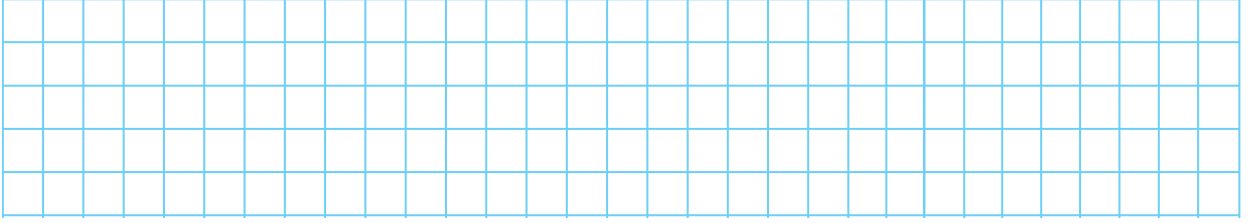


Şekil 1

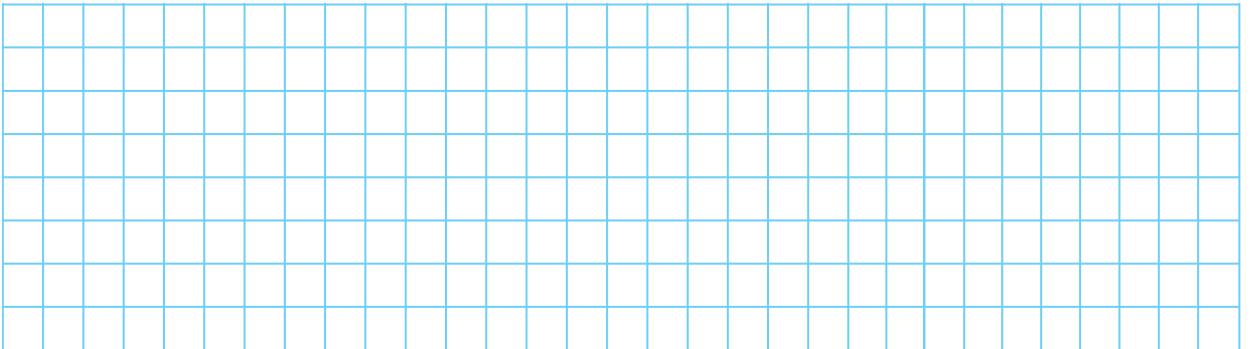


Şekil 2

- a) Türk Yıldızları'nın uçaklar arasında belirli bir açıyla uçuşlarını gerçekleştirdiğini düşününüz. Bu uçakların egzoz izlerinin ışın olarak çizildiği Şekil 2'de oluşan açıları isimlendiriniz. Açıların sembolle gösterimini yapınız.



- b) Açıların her birini açıölçer kullanarak ölçünüz. Ardışık olan açıların ölçülerini yorumlayınız. Türk Yıldızları bu özel gösterileri yaparken matematikten nasıl faydalıyor olabilir? Arkadaşlarınızla tartışınız. Düşüncelerinizi yazınız.



◆ — NOTLAR — ◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.



MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.4. Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşabilecek açılara dair çıkarım yapabilme

MAT.5.3.4. Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşabilecek açılara dair çıkarım yapabilme

- a) Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşabilecek açılara dair varsayımlarda bulunur.
- b) Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşan açıları belirleyerek listeler.
- c) Belirlediği açıları varsayımlarıyla karşılaştırır.
- ç) Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşan açılara dair önerme sunar.
- d) Sunduğu önermelerin, doğruların oluşturduğu açılarının incelenmesine yönelik katkısına dair gerekçe sunar.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir. Bu çalışma kâğıdındaki soruların çözümünde öğrencilerin matematiksel araçları kullanması ve iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşabilecek açılarının özelliklerine dair çıkarımlarda bulunması beklenmektedir.

ÇALIŞMA KÂĞIDI

1. Aşağıda iki veya üç doğrunun birbirine göre durumlarını belirten ifadeler verilmiştir.

Bu ifadelerin her birine uygun bir çizim yapınız. Yaptığınız çizimlerdeki doğruların durumlarına bağlı olarak oluşabilecek açılara dair bir çıkarım yazınız.

a) Kesişen doğrular

b) Paralel doğrular



5 MATEMATİK

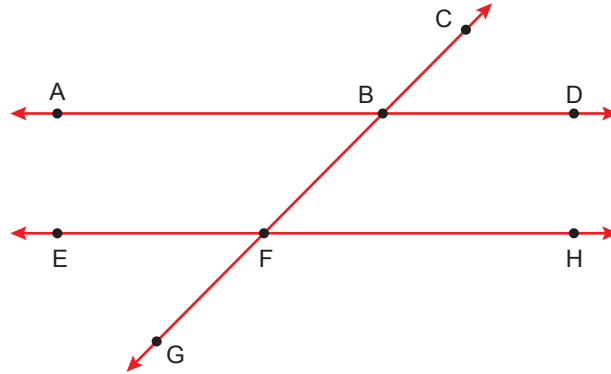
c) Dik doğrular

ç) İki paralel doğruyu kesen üçüncü bir doğru

2. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız. Yanlış olan ifadeleri düzelterek doğrusunu yazınız.

(.....)	Ölçüleri toplamı 180° olan açılara tümler açılar denir.	
(.....)	Ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.	
(.....)	İki doğrunun kesişiminde her zaman dik açılar meydana gelir.	
(.....)	Tüm noktaları ortak olan doğrular paralel doğrulardır.	
(.....)	Düzlemde yalnız bir ortak noktası bulunan doğrular kesişen doğrulardır.	

3. Aşağıdaki şekilde AD ve EH doğruları birbirine paraleldir ve CG doğrusu bu iki doğruyu kesmektedir.



a) Açıölçerinizi kullanarak oluşan açıların ölçülerini bulunuz ve tabloyu uygun şekilde doldurunuz.

Açının İsmi	Açının Ölçüsü

b) Aşağıda verilen önermeleri inceleyiniz. Bu önermelerin doğru olup olmadığını verilen şekilden örnek göstererek açıklayınız.

- İki doğrunun kesişiminde iki dar ve iki geniş açı meydana gelebilir.
- Paralel doğrular açı oluşturmaz.

c) AD, EH ve CG doğrularının oluşturduğu açılara yönelik iki önerme yazınız.

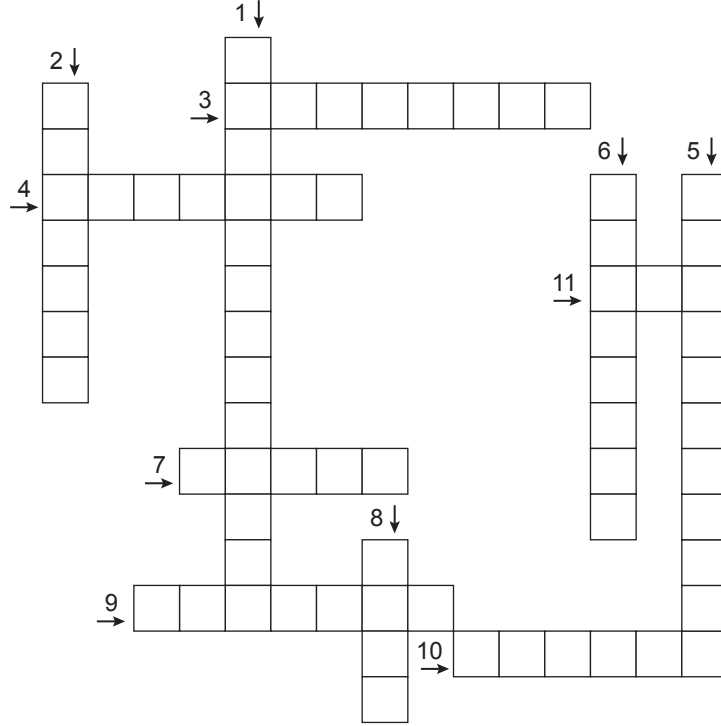


5 MATEMATİK

ETKİNLİK

BULMACA

Aşağıda verilen bulmacadaki soruların doğru cevaplarını, her bir kareye bir harf gelecek biçimde ok yönündeki karelere yazınız.



Soldan Sağa Doğru

- Ölçüsü 144° olan açının bütünler açısının ölçüsü
- Düzlemde yalnız bir ortak noktası olan doğrular
- Ölçüsü 79° olan açının tümler açısının ölçüsü
- Düzlemde açı oluşturmeyen doğrular
- Ölçüleri toplamı 90° olan iki açı
- Bir ışının bir tam dönüşü ile oluşan açı

Yukarıdan Aşağıya Doğru

- Ölçüleri toplamı 180° olan komşu açılar
- Tüm noktaları ortak olan doğrular
- Ölçüleri toplamı 90° olan komşu açılar
- Ölçüleri toplamı 180° olan açılar
- En az iki doğrunun kesişmesi ile oluşan ve zıt yönlere bakan açılar

◆ — NOTLAR — ◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.



MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.5. Çokgenleri düzlemde ardışık olarak kesişen doğruların oluşturduğu kapalı şekiller olarak yorumlayabilme

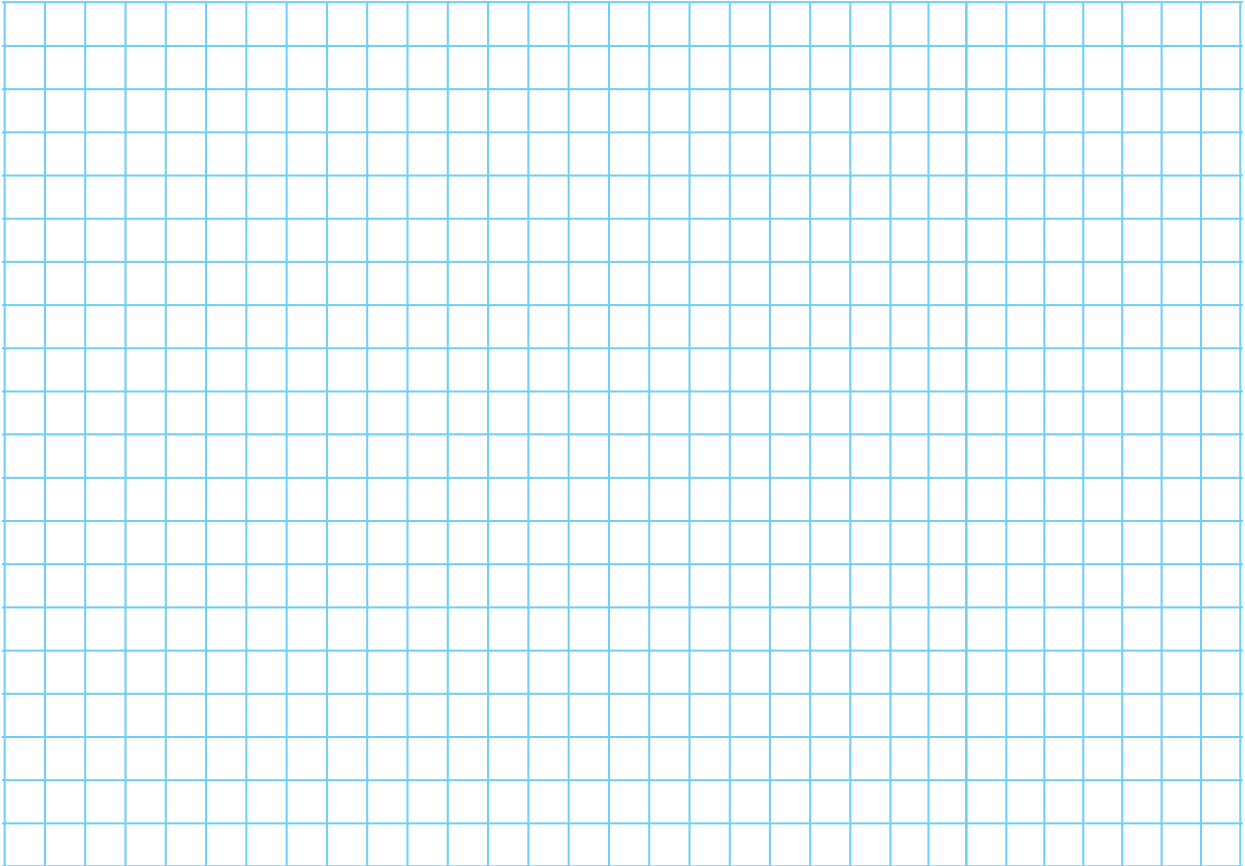
MAT.5.3.5. Çokgenleri düzlemde ardışık olarak kesişen doğruların oluşturduğu kapalı şekiller olarak yorumlayabilme

- a) Düzlemde en az üç doğrunun -son doğru ilk doğruyla kesişecek biçimde- ardışık kesişerek oluşturdukları durumları inceler.
- b) Düzlemde en az üç doğrunun -son doğru ilk doğruyla kesişecek biçimde- ardışık kesişimleri ile çeşitli çokgenler oluşturur.
- c) Çokgenlerin düzlemde en az üç doğrunun -son doğru ilk doğruyla kesişecek biçimde- ardışık kesişimleri ile meydana geldiğini ifade eder.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.



Aşağıdaki kareli zemine en az üç doğru kullanarak oluşturabileceğiniz 4 farklı çokgen çizin. Çizdiğiniz çokgenleri isimlendiriniz.





5 MATEMATİK

Oluşturduğunuz çokgenlere göre tabloyu doldurunuz.

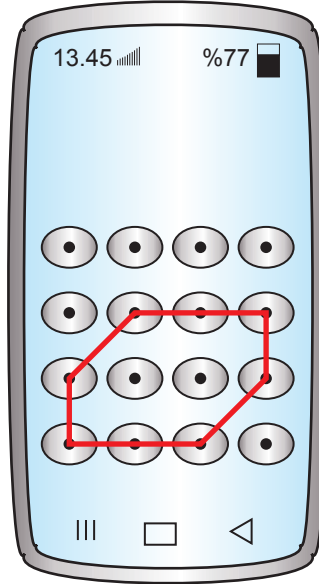
Çokgen Adı	Kenarlar	Kenar Sayısı	Köşe Sayısı	İç Açıları	İç Açı Sayısı

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik açık uçlu sorulara yer verilmiştir.

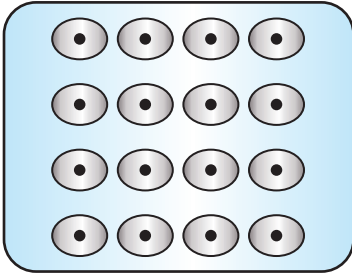
1.

ŞİFRE OLUŞTURUYORUM

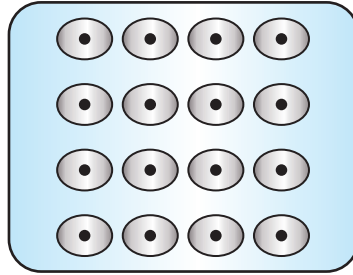
Aşağıda bir cep telefonunun desen çizilerek şifre oluşturulan ekranı verilmiştir.



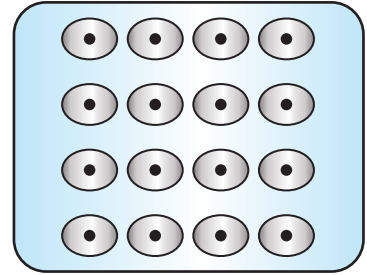
Siz de aşağıda verilen ekranlarda çokgenlerden oluşan desenleri çizerek farklı şifreler oluşturunuz. Çizdiğiniz çokgenlerin isimlerini yazınız.



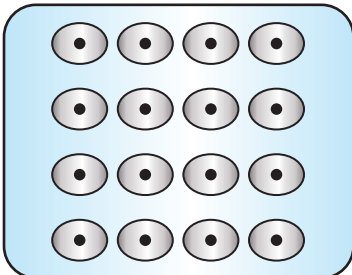
Çokgen ismi:



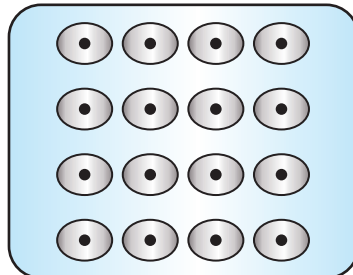
Çokgen ismi:



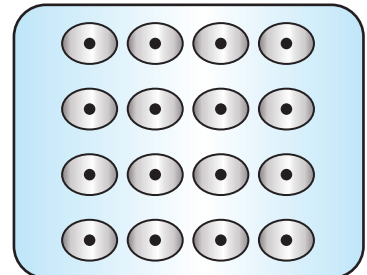
Çokgen ismi:



Çokgen ismi:



Çokgen ismi:

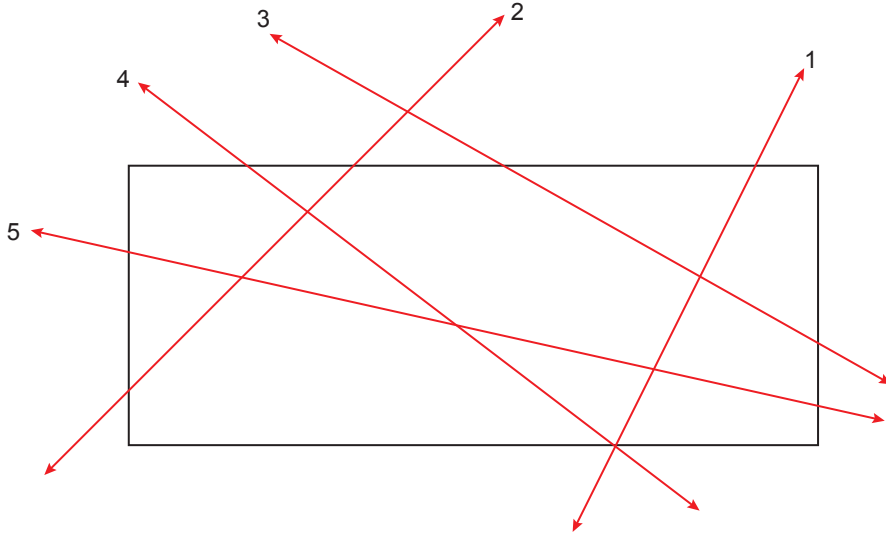


Çokgen ismi:



5 MATEMATİK

2.



Yukarıda dikdörtgen bölge üzerinde doğrular çizilerek çokgenler oluşturulmuştur.

Buna göre

a) Bölge üzerinde oluşan çokgenlerin çeşidini yazınız.

b) 5 numaralı doğrunun silinmesi durumunda bölge üzerinde oluşan çokgen çeşitlerinde bir değişiklik olur mu? Gerekçesi ile yazınız.

Bu öğrenme çıktısına yönelik çıkarımların değerlendirilmesinde gözlem formu oluşturulabilir. Aşağıda bu öğrenme çıktısının değerlendirilmesine yönelik bir gözlem formu verilmiştir.

GÖZLEM FORMU

[illegible]

Değerlendirme: 1-3 puan verilerek yapılacaktır. 3-Çok iyi, 2-İyi, 1-Geliştirilmeli

MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.6. Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri
yansıtabilme



5 MATEMATİK

MAT.5.3.6. Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri yansıtabilme

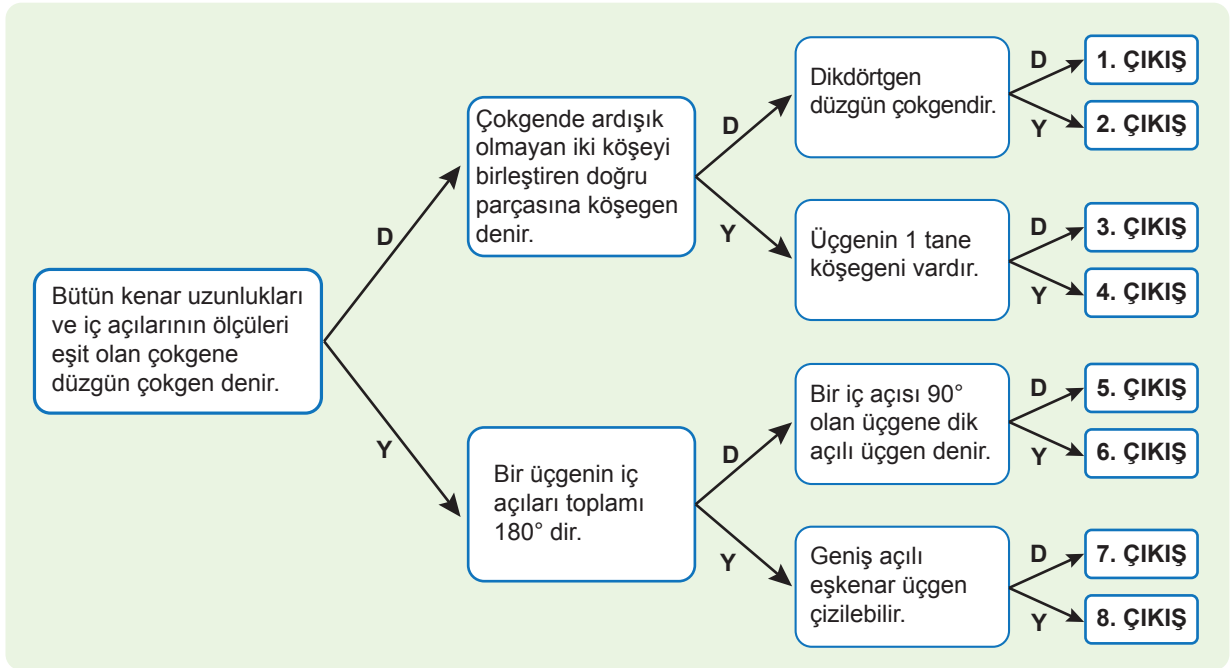
- a) Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri gözden geçirir.
- b) Çokgenlerin kenar ve açı özelliklerine dair çıkarım yapar.
- c) Çıkarımını farklı örnekler üzerinden değerlendirir.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik tanılayıcı dallanmış ağaç verilmiştir.

TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ

Aşağıda çokgenlerle ilgili doğru (D)/yanlış (Y) ifadeleri içeren tanılayıcı dallanmış ağaç verilmiştir.

Verilen ifadenin doğru olduğunu düşünüyorsanız D'yi, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y'yi takip ediniz. Hangi çıkış noktasına ulaşacağınızı bulunuz.



Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir kelime ilişkilendirme testi verilmiştir.

KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ

1. Aşağıda verilen boşluklara “üçgen” kavramını gördüğünüzde çağrıştırdığı kelimeleri yazınız. Kelimeleri yazmak için 1 dakika süreniz vardır.

Üçgen	
Üçgen	
Üçgen	
Üçgen	
Üçgen	
Üçgen	
Üçgen	
Üçgen	

2. 1. soruda yazdığınız kelimeleri bir cümlede içinde “üçgen” kavramı geçecek şekilde kullanınız.

1. cümle
2. cümle
3. cümle
4. cümle
5. cümle
6. cümle
7. cümle
8. cümle

Değerlendirme: Öğrencilerin yazdığı her kelime ve üçgen kavramı ile ilgili yazdığı her cümle (+) veya (-) verilerek değerlendirilebilir.



5 MATEMATİK

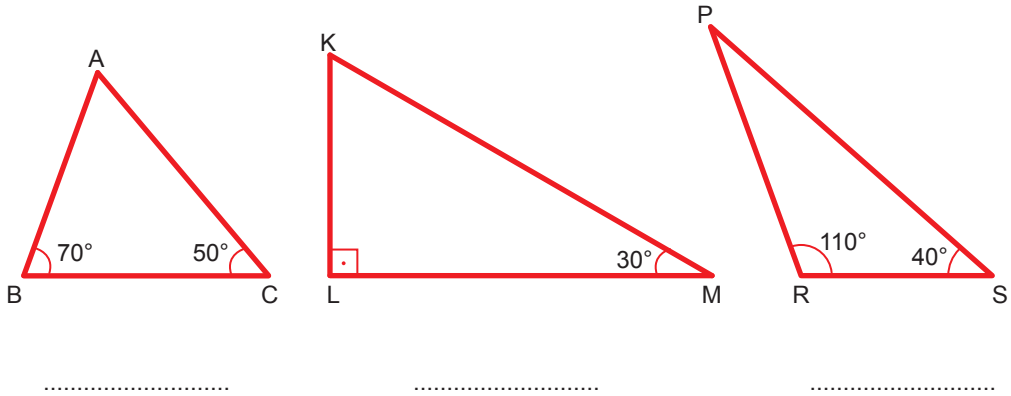
Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik farklı soru türlerinin kullanıldığı bir çalışma kâğıdı verilmiştir.

ÇALIŞMA KÂĞIDI

1. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

- (.....) Bütün kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçüleri eşit olan çokgene düzgün çokgen denir.
- (.....) Üçgenin iç açıları ölçüleri toplamı 180° dir.
- (.....) Dikdörtgen düzgün çokgendir.
- (.....) Bir üçgenin iki iç açısı geniş açı olabilir.
- (.....) Çokgenlerde ardışık olmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçasına köşegen denir.
- (.....) Üçgenin bir tane köşegeni vardır.
- (.....) Dik açılı ikizkenar üçgen çizilebilir.
- (.....) Geniş açılı eşkenar üçgen çizilebilir.

2. Aşağıda iç açılarından ikisinin ölçüsü verilen üçgenlerin verilmeyen üçüncü açısının ölçüsünü bulunuz. Üçgenlerin açılarına göre çeşitlerini altlarındaki boşluklara yazınız.



3. Aşağıdaki kartlarda yazan üçgenler açılarına ve kenarlarına göre sınıflandırılarak iki gruba ayrılmıştır.

Açılarına Göre	Dar Açılı Üçgen	Dik Açılı Üçgen	Geniş Açılı Üçgen
Kenarlarına Göre	Eşkenar Üçgen	Çeşitkenar Üçgen	İkizkenar Üçgen

Bu iki grubun her birinden bir kart seçilerek, seçilen kartlara uygun bir üçgen çizilecektir.

Uygun üçgenin çizilebilmesi için hangi kartların seçilmesi gerektiğini ve çizilen üçgen çeşidini yazınız.

Açılarına Göre

Kenarlarına Göre

Çizilen Üçgen Çeşidi

4. Aşağıda bir çokgene ait bazı bilgiler verilmiştir.

Çokgenin;

- İç açılarından biri MNO açısıdır.
- Köşegenlerinden iki tanesi $[KP]$ ve $[LR]$ 'dir.
- Kenarlarından biri $[KR]$ 'dir.

Bu şartları sağlayan bir çokgen çiziniz.



5 MATEMATİK

◆—NOTLAR—◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.



MATEMATİK - 5

1. TEMA GEOMETRİK ŞEKİLLER

MAT.5.3.7. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik muhakeme yapabilme



5 MATEMATİK

MAT.5.3.7. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik muhakeme yapabilme

- a) İki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilebilecek üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik varsayımlarda bulunur.
- b) Örnek çizimler üzerinden, kesişen iki çemberin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen çeşitkenar, ikizkenar ve eşkenar üçgenleri belirler.
- c) Belirlediği üçgenlerin özelliklerini varsayımları ile karşılaştırır.
- ç) Varsayımlarını, inşa ettiği üçgenler ile karşılaştırarak doğrulayabileceği önermeler şeklinde ifade eder.
- d) Sunduğu önermelerin katkısını değerlendirir.
- e) Çemberin özelliklerini kullanarak önermelerini doğrulamaya yönelik matematiksel gerekçeler sunar.
- f) Çemberin özelliklerinin benzer inşa süreçlerindeki rolünü değerlendirir.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.



1. Aşağıda verilen ifadelerin doğru ya da yanlış olduğunu, iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile üçgen inşa ederek gösteriniz.

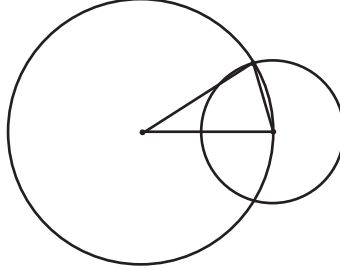
- a) İki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilebilecek üçgenlerin tamamı ikizkenar üçgendir.

Bu ifade çünkü

- b) İki noktada kesişen özdeş çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilebilecek üçgenlerin tamamı eşkenar üçgendir.

Bu ifade çünkü

2. Yarıçap uzunlukları farklı olan kesişen iki çemberin merkezi ve kesişim noktalarından biri birleştirilerek aşağıdaki üçgen oluşturulmuştur.



Hangi üçgen çeşidi oluşturulmuştur? Nedenleriyle açıklayarak yazınız.

3. Aşağıda verilen AB doğru parçası kullanılarak bir ABC eşkenar üçgeni inşa edilecektir.



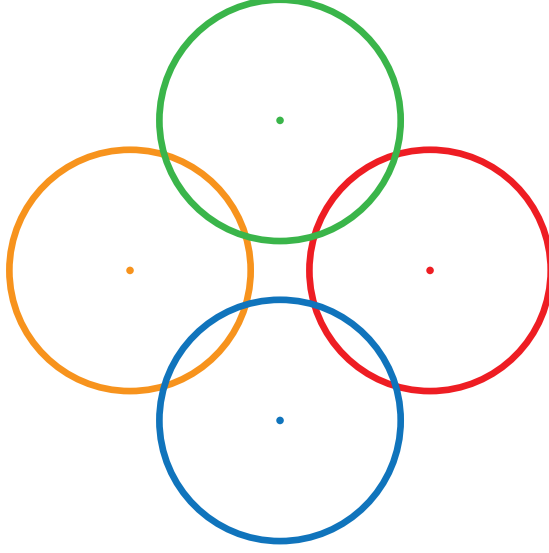
Pergel ve ölçüsüz cetvel kullanarak ABC eşkenar üçgenini çiziniz. Nasıl çizdiğinizizi açıklayınız.



5 MATEMATİK

4. Aşağıda renkleri dışında özdeş olan 4 adet çember verilmiştir.

Bu çemberlerin merkezlerini ve kesişim noktalarını kullanarak elde edilebilecek 3 tane çokgen çiziniz.



Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir performans görevi örneği verilmiştir.

Performans Görevi

Düzgün Altıgen İnşa Ediyorum

Sevgili öğrenciler, kesişen iki çemberin merkezini ve kesişim noktalarından birini birleştirerek kenarlarına göre farklı özelliklerde üçgenler inşa edebileceğimizi öğrenmiştik.

Bu çalışmada sizden, kesişen eş çemberlerin merkezlerini ve kesişim noktalarını kullanarak düzgün altıgen inşa etmeniz beklenmektedir.

Bu çalışmayı yapmadan önce,

- Kesişen iki çemberin merkezini ve kesişim noktalarından birini birleştirerek üçgen inşa etme süreçlerini gözden geçiriniz.
- Kullanacağınız matematiksel araçları belirleyiniz.

Çalışma sırasında,

- Uygun matematiksel araçları kullanmalısınız.
- Çember ve doğru parçası modellerini kullanmalısınız.

Çalışma sonrasında,

- İnşa ettiğiniz altıgenin düzgün altıgen olup olmadığını kontrol ediniz.
- İnşa sürecinde izlediğiniz aşamaları sırasıyla açıklayarak yazınız.

Performans Görevi için Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı

Seviye	Gösterge
3 (Çok İyi)	Öğrenci matematiksel araçları ve eş çemberlerin merkezlerini, kesişimlerini ve çemberin özelliklerini doğru bir şekilde kullanarak düzgün altıgen elde etmiştir. İnşa sürecinde izlediği aşamaları sırasıyla açıklayarak yazmıştır.
2 (İyi)	Öğrenci matematiksel araçları ve eş çemberlerin merkezlerini, kesişimlerini ve çemberin özelliklerinden bazılarını doğru kullandığı için kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçülerinde hatalar olan bir altıgen elde etmiştir.
1 (Zayıf)	Öğrenci matematiksel araçları ve eş çemberlerin merkezlerini, kesişimlerini ve çemberin özelliklerini doğru bir şekilde kullanmadan altıgen elde etmiştir.
0 (Yetersiz)	Öğrenci düzgün altıgen elde etme görevini gerçekleştirmemiş veya herhangi bir kriteri karşılamamıştır.

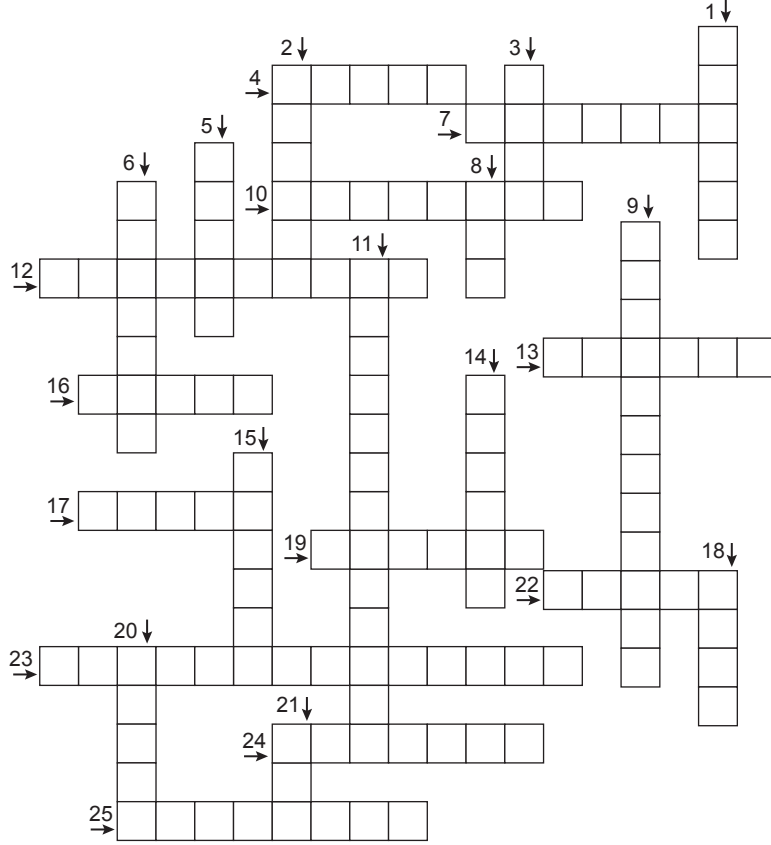


5 MATEMATİK

ETKİNLİK

BULMACA

Aşağıda verilen bulmacadaki soruların doğru cevaplarını, her bir kareye bir harf gelecek biçimde ok yönündeki karelere yazınız.



Soldan Sağa

4. İki ucu da sonsuza kadar giden düz bir şekilde hizalanmış noktaların oluşturduğu şekil
7. Çokgenlerde ardışık olmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası
10. Açı ölçmek için kullanılan araç
12. En az iki doğrunun kesişmesi ile oluşan ve zıt yönlerde bakan açılar
13. Çember çizmek için kullanılan araç
16. Bir çember ile bu çemberin iç kısmındaki tüm noktaların oluşturduğu geometrik şekil
17. Dikme çizmek için kullanılan araç
19. En az üç doğrunun (ilk doğrunun son doğruyla kesişmesi koşuluyla) ardışık kesişimi sonucu oluşturduğu kapalı şekil
22. Kenarların çokgenin iç bölgesinde oluşturduğu açılar
23. [KL] sembolünün okunuşu
24. [AB] sembolünün okunuşu
25. Ölçüleri birbirine eşit olan açılar

Yukarıdan Aşağıya

1. Bir noktadan geçen doğru sayısı
2. Çokgenlerde iç açının komşu bütünler açısı
3. Çokgenleri oluşturan doğruların kesişim noktaları
5. Çokgenleri oluşturan doğru parçalarının her biri
6. Merkez ile çember üzerindeki herhangi bir noktayı birleştiren doğru parçası
8. Çemberin iki noktasını merkezden geçecek şekilde birleştiren doğru parçası
9. İki nokta arasında düz bir şekilde hizalanmış noktaların oluşturduğu şekil
11. Açıyı oluşturan ışınlar
14. Ölçüleri toplamı 90° olan iki açı
15. Merkez olarak belirlenen bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların oluşturduğu geometrik şekil
18. Bir noktadan başlayarak aynı hızda sonsuza kadar giden noktaların oluşturduğu şekil
20. Bir doğruya dışındaki veya üzerindeki bir noktadan dik çizilen doğru parçası
21. Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekil

◆ — NOTLAR — ◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.



MATEMATİK - 5

2. TEMA SAYILAR VE NİCELİKLER (1)

MAT.5.1.1. Altı basamaklı sayıları okuma ve yazmayı çok basamaklı sayılara genelleylebilme



5 MATEMATİK

MAT.5.1.1. Altı basamaklı sayıları okuma ve yazmayı çok basamaklı sayılara genelleyebilme

- a) Günlük hayattaki farklı bağlamlardan yola çıkarak altıdan çok basamaklı sayılar hakkında bilgi toplar.
- b) Sayıların bölükleri ile okunuşları arasındaki ortak özellikleri belirler.
- c) Sayıların bölükleri ile okunuşları arasındaki örüntüler üzerinden basamak sayısı altıdan çok olan sayıların okunuş ve yazılışları hakkında önermelerde bulunur.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir etkinlik örneği verilmiştir.

ETKİNLİK

1. TÜİK'ten alınan verilere göre Türkiye'de en fazla nüfusa sahip ilk beş ilin nüfusu ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

İller	Toplam Nüfus	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
İstanbul	15 655 924	7 806 787	7 849 137
İzmir	4 479 525	2 221 180	2 258 345
Bursa	3 214 571	1 605 941	1 608 630
Ankara	5 803 482	2 860 361	2 943 121
Antalya	2 696 249	1 357 198	1 339 051

Verilenlere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. İstanbul'daki erkek nüfusunu gösteren sayıyı aşağıdaki basamak tablosuna yazınız.

Bölük Adları									
Sayı									
Basamak Adları									
Basamak Değeri									
Okunuşu									

b. İllere ait toplam nüfusu gösteren sayıların okunuşlarını yazınız.

İstanbul:

İzmir:

Bursa:

Ankara:

Antalya:

c. Sayıların bölükleri ile okunuşları arasındaki ortak özellikleri yazınız. Bu ortak özelliklerden hareketle çok basamaklı sayıları okuma ve yazmaya yönelik nasıl bir genelleme yapabiliriz?

ç. İllere göre erkek ve kadın nüfuslarını gösteren sayıları karşılaştırınız.



5 MATEMATİK

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.



1. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 rakamları birer defa kullanılarak 9 basamaklı 500 000 000'dan küçük en büyük doğal sayıyı bulunuz. Okunuşunu yazınız.

2. Rakamları birbirinden farklı 9 basamaklı bir doğal sayının basamaklarındaki rakamların basamak değerlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

9

700 000 000

5000

0

600 000

Verilen basamak değerlerine göre oluşturulacak 9 basamaklı sayılardan 3 tanesini bulunuz. Okunuşlarını yazınız.

3. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

- () Yedi basamaklı en küçük doğal sayı 1 000 000'dur.
- () On iki basamaklı bir sayıda 3 bölük vardır.
- () Binler bölümü 302 olan altı basamaklı sayı 475 302 olabilir.
- () 1 004 502 sayısının milyonlar bölümü 1'dir.
- () 700 851 058 sayısının on milyonlar basamağında 0 vardır.
- () Bölük sayısı 4 olan bir doğal sayı on bir basamaklı olabilir.

4. Aşağıdaki doğal sayıları < ve > sembolünü kullanarak karşılaştırınız.

a. 23 005 672 23 605 122

b. 1 000 001 11 000 000

c. 3 999 008 990 000

5. Rakamları birbirinden farklı 10 basamaklı bir doğal sayının basamaklarındaki rakamlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

7				6	1	0		2	
---	--	--	--	---	---	---	--	---	--

Bu sayının;

- Yüzler basamağındaki rakam ile birler basamağındaki rakamın basamak değerleri toplamı 409'dur.
- Milyonlar bölümü çift doğal sayıdır ve birler bölümünden büyüktür.

Buna göre bu sayıyı bulunuz. Okunuşunu yazınız.

6. Aşağıda verilenlere göre 10 basamaklı rakamları birbirinden farklı bir sayı yazılacaktır. Bu sayıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

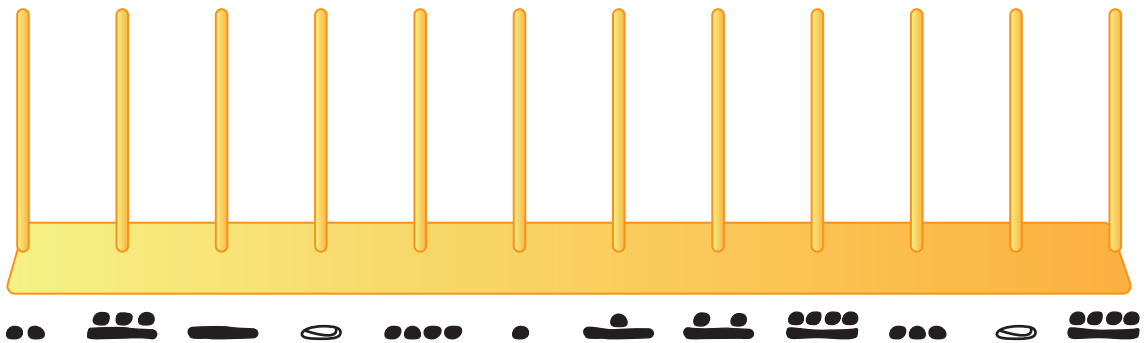
- Birler bölümündeki rakamların toplamı 10'dur.
- 8 rakamının basamak değeri 80'dir.
- 6 rakamının basamak değeri 600 000'dir.

Buna göre yazılabilecek en büyük sayıyı bulunuz. Bu sayının okunuşunu yazınız.

7. Mayaların sayıları oluştururken kullandığı bazı semboller ve bu sembolere karşılık gelen sayılar aşağıda verilmiştir.



Aşağıda verilen abaküsün her bir çubuğuna takılacak boncuk sayısı çubukların altında maya sayı sistemindeki sembollerle gösterilmiştir.



Bu abaküse her bir çubuğun altında yazan sayı kadar boncuk takılıyor.

Buna göre abaküste gösterilen sayıyı ve bu sayının okunuşunu yazınız.

MATEMATİK - 5

2. TEMA SAYILAR VE NİCELİKLER (1)

MAT.5.1.2. Doğal sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme



5 MATEMATİK

MAT.5.1.2. Doğal sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme

- a) Problemin içerdığı sayı ve işlem bileşenlerini belirler.
- b) Problemden verilenler ile istenenlerin gerektirdiği işlemler arasındaki ilişkiyi belirler.
- c) Problem bağlamıyla ilişkili verilenleri uygun matematiksel temsillere dönüştürür.
- ç) Problemi matematiksel temsiller kullanarak kendi ifadeleri ile açıklar.
- d) Problemin sonucuna ilişkin tahminde bulunur ve işlemleri gerçekleştirmek için stratejiler geliştirir.
- e) Belirlenen strateji veya stratejileri çözüm için uygular.
- f) Çözüm yollarını kontrol eder ve çözüme ulaştırmayan stratejiyi değiştirir.
- g) Problemin çözümünü için kullandığı veya geliştirdiği stratejileri gözden geçirerek kısa yolları değerlendirir.
- ğ) Kullandığı strateji veya stratejileri farklı problemlerin çözümlerine geneller.
- h) Genellemenin geçerliliğini matematiksel örneklerle değerlendirir.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.



1. Aşağıda verilen çarpma ve bölme işlemlerini kısa yoldan yapınız.

- | | | |
|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| a) $175 \times 10 =$ | b) $12 \times 100 =$ | c) $10 \times 1000 =$ |
| ç) $12\,500 \div 100 =$ | d) $2500 \div 10 =$ | e) $150\,000 \div 1000 =$ |

2. Aşağıdaki çarpma ve bölme işlemlerinde verilmeyen sayıları bulunuz.

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a) $35 \times \dots = 3500$ | b) $\dots \times 10 = 12\,500$ | c) $85 \times \dots = 85\,000$ |
| ç) $2510 \div \dots = 251$ | d) $\dots \div 1000 = 12$ | e) $800 \div \dots = 8$ |

3. Aşağıdaki toplama ve çıkarma işlemlerini yapınız.

- | | |
|--|--|
| a) $\begin{array}{r} 85948 \\ + 19174 \\ \hline \end{array}$ | b) $\begin{array}{r} 93476 \\ + 15897 \\ \hline \end{array}$ |
| c) $\begin{array}{r} 10000 \\ - 9873 \\ \hline \end{array}$ | ç) $\begin{array}{r} 89374 \\ - 19873 \\ \hline \end{array}$ |

4. Aşağıdaki işlemlerde verilmeyen sayıları bulunuz.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 72893 \\ + \quad \dots\dots\dots \\ \hline 85001 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad \dots\dots\dots \\ + \quad 8974 \\ \hline 12435 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 97813 \\ - \quad \dots\dots\dots \\ \hline 63432 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ç)} \quad \dots\dots\dots \\ - \quad 8499 \\ \hline 5442 \end{array}$$

5. Aşağıdaki çarpma ve bölme işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 198 \\ \times \quad 17 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 879 \\ \times \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{c)} \quad 3789 \overline{) 9}$$

$$\text{ç)} \quad 7272 \overline{) 36}$$

6. Aşağıdaki işlemlerin sonucunu önce tahmin ediniz sonra gerçek sonucu bulunuz. Tahminî sonuçlarınızla gerçek sonuçlarınızı karşılaştırınız.

$$\text{a)} \quad 5435 + 3161 =$$

$$\text{b)} \quad 382 + 208 =$$

$$\text{c)} \quad 511 - 213 =$$

$$\text{ç)} \quad 9874 - 4212 =$$

$$\text{d)} \quad 105 \times 19 =$$

$$\text{e)} \quad 18 \times 33 =$$

$$\text{f)} \quad 441 \div 21 =$$

$$\text{g)} \quad 261 \div 9 =$$



5 MATEMATİK

ETKİNLİK

Aşağıda numaralanmış kutuların her birinde birer işlem verilmiştir.

1 $1000 \div 100$	2 500×20	3 $8800 \div 880$
4 125×80	5 250×40	6 $80\ 000 \div 10$
7 60×20	8 $12\ 000 \div 10$	9 400×20

Buna göre aşağıdaki soruların cevabına karşılık gelen kutu numaralarını soruların altına yazınız. (Aynı kutu numarası birden fazla sorunun cevabı olabilir.)

- a) Kutulardaki işlemlerden hangilerinin cevabı 8000'dir?
- b) Kutulardaki işlemlerden hangilerinin cevabı 1000'den büyüktür?
- c) Kutulardaki işlemlerden hangilerinin cevabı 10 000'dir?
- ç) Kutulardaki işlemlerden hangilerinin cevabı 10'dur?
- d) Kutulardaki işlemlerden hangilerinin cevabı 1200'dür?

ETKİNLİK

SEFER SAYISI

910 kişiden oluşan bir turist kfilesi Çanakkale'nin farklı bölgelerini gezecektir. Bu geziden sorumlu Aslı Hanım bir tur şirketiyle görüşerek yolcu kapasiteleri aşağıda verilen üç otobüs ayarlamıştır.

Mavi otobüs

En fazla 45 yolcu taşımaktadır.

Sarı otobüs

En fazla 40 yolcu taşımaktadır.

Beyaz otobüs

En fazla 20 yolcu taşımaktadır.

Tur şirketinde çalışan Murat Bey her bir otobüsün en az sayıda sefer yapmasını planlayarak 405 yolcunun mavi, 335 yolcunun sarı ve geriye kalan yolcuların beyaz otobüslerle gitmesini söylemiştir.

Bu plan doğrultusunda Murat Bey ve Aslı Hanım arasında geçen diyalog aşağıda verilmiştir.

Murat Bey: Yaptığım plana göre her bir otobüs eşit sayıda sefer yapmış olacaktır.

Aslı Hanım: Hayır Murat Bey, yaptığınız plana göre mavi otobüs diğerlerinden daha fazla sefer yapmış olacaktır.

Verilen diyaloga göre kimin haklı olduğunu işlemlerinizi yaparak açıklayınız.



5 MATEMATİK

PROBLEMLER

1. Bir terzi 1 metre fiyatı 350 TL olan kumaştan 12 metre, 1 metre fiyatı 225 TL olan kumaştan 82 metre almıştır. **Buna göre terzinin kumaşlar için ödeyeceği toplam fiyatı bulunuz.**

2. Bir su deposunun içinde 12 500 litre su vardır. Bu depoda, içindeki su miktarını gösteren bir sayaç bulunmaktadır. Bu depodan 1. hafta 3200 litre, 2. hafta ise belirli bir miktar su kullanıldığında deponun sayacı 7850 litreyi göstermektedir. **Buna göre 2. hafta kaç litre su kullanılmıştır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.**

3. Aşağıda bir toptancıda 1 adedi 180 TL'ye satılan tişörtler için yapılan 3 farklı kampanya verilmiştir.

TİŞÖRT KAMPANYASI

1. Kampanya

8 tişört
1200 TL

2. Kampanya

7 tişört
875 TL

3. Kampanya

10 tişört
1300 TL

Tişörtlerin kampanyalı olarak satıldığındaki 1 adet fiyatı ile kampanyasız satıldığındaki 1 adet fiyatı birbirinden farklıdır. Ali, mağazasında satmak üzere 100 adet tişört alacaktır.

Ali hangi kampanyadan faydalanırsa tişörtler için ödeyeceği toplam para miktarı daha az olur?

4. Uğur, tanesini 45 TL'ye aldığı avokadolar için toplam 9225 TL ödeme yapmıştır.

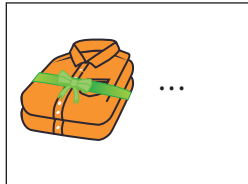
Uğur avokadoların tanesini 57 TL'ye satmıştır.

Aldığı avokadoların tamamını satan Uğur'un bu satıştan elde ettiği gelir kaç Türk lirasıdır?

5. Bir sporcu her 5 dakika yürüyüş sonrasında 2 dakika koşu yapıyor ve bu şekilde tekrar ederek antrenmanını tamamlıyor.

10.20'de antrenmana başlayıp 11.30'da bitiren sporcu bu süre içerisinde kaç dakika yürüyüş yapmıştır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

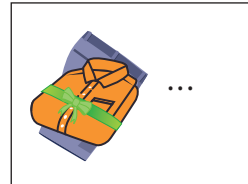
6. Bir toptancıda gömlek ve pantolondan toplam 15 000 adet bulunmaktadır. Bu toptancı aldığı üç farklı siparişe göre gömlek ve pantolonları aşağıdaki gibi paketlemiştir. 1. siparişteki paketlerde 2 gömlek, 2. siparişteki paketlerde 2 pantolon ve 3. siparişteki paketlerde 1 gömlek ve 1 pantolon bulunmaktadır.



1. Sipariş



2. Sipariş



3. Sipariş

Toptancının 1. sipariş için yaptığı paket sayısı 1200'dür. 3. sipariş için yaptığı paket sayısı ise 1. siparişteki paket sayısının 2 katıdır.

Toptancı gömlek ve pantolonların tamamını paketlediğine göre 2. sipariş için yaptığı paket sayısı kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.



5 MATEMATİK

7. Bir bakkal 792 kilogramlık nohudu 22 kilogramlık torbalara dolduracaktır.

Buna göre bakkalın kullanması gereken torba sayısını önce tahmin ediniz. Daha sonra gerçek sonucu bularak tahmininizle karşılaştırınız.

8. Selin her ay bir miktar parayı banka hesabına yatırarak fiyatı 25 699 TL olan bir bilgisayar almak istemektedir. Selin'in eylül, ekim ve kasım aylarının her birinde banka hesabına yatırdığı para miktarları aşağıda verilmiştir.

Ay	Banka Hesabına Yatırdığı Para (TL)
Eylül	5625
Ekim	6178
Kasım	10 194

Selin'in bu bilgisayarı aralık ayında alabilmesi için bu ayda banka hesabına yatırması gereken para miktarını önce tahmin ediniz. Daha sonra gerçek sonucu bularak tahmininizle karşılaştırınız.

◆ — NOTLAR — ◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.



MATEMATİK - 5

3. TEMA GEOMETRİK NİCELİKLER

MAT.5.4.1. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu verildiğinde kenar uzunluklarını yorumlayabilme



5 MATEMATİK

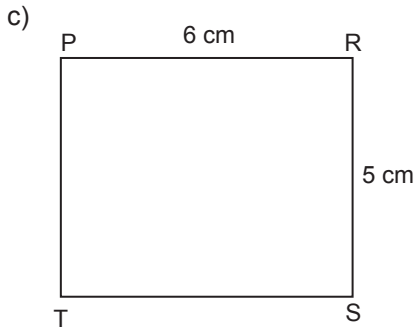
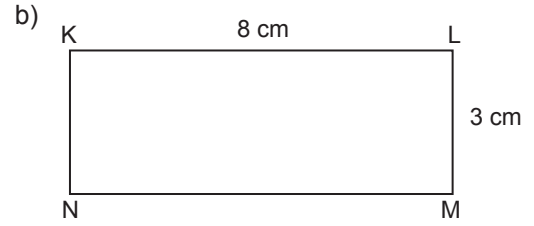
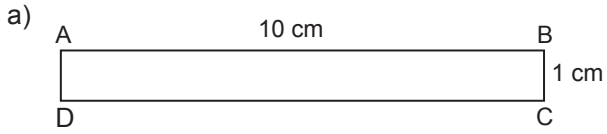
MAT.5.4.1. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu verildiğinde kenar uzunluklarını yorumlayabilme

- a) Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu verildiğinde olası kenar uzunluklarını inceler.
- b) Verilen çevre uzunluğuna sahip ve kenar uzunlukları doğal sayı olan dikdörtgen oluşturur.
- c) Kenar uzunlukları doğal sayı olan farklı dikdörtgenlerin aynı çevre uzunluğuna sahip olabileceğini açıklar.

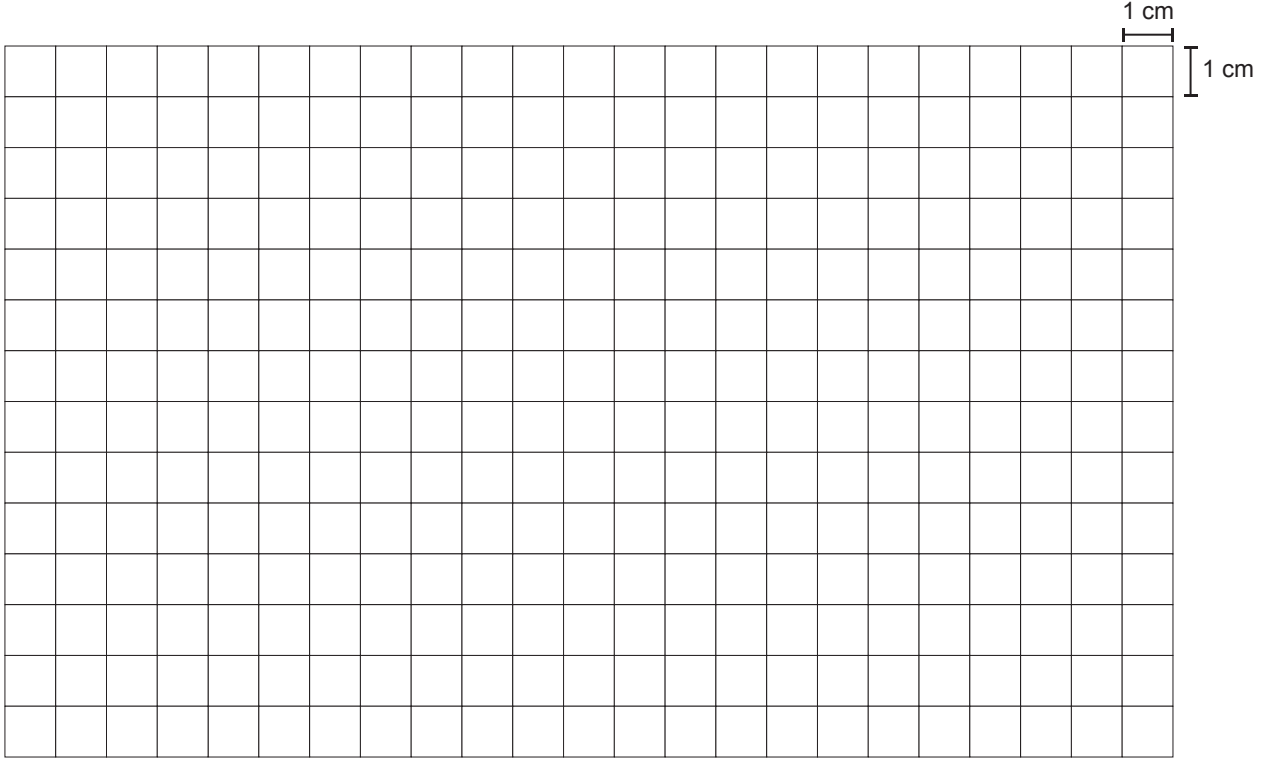
Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.



1. Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenlerin santimetre cinsinden çevre uzunluklarını bulunuz. Bulduğunuz çevre uzunluklarını karşılaştırarak yorumlayınız.



2. Aşağıda verilen kareli zemine kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı ve çevre uzunluğu 32 cm olan üç farklı dikdörtgen çiziniz.



3. Kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı ve çevre uzunluğu 15 cm olan bir dikdörtgen çizilebilir mi? Nedenleriyle açıklayınız.



5 MATEMATİK

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir etkinlik örneği verilmiştir.

ETKİNLİK

KARE KARTLAR

Aşağıda 16 adet kare şeklinde eş kartlar verilmiştir.



Kartların tamamı kullanılarak üst üste gelmeyecek şekilde birleştirilerek farklı dikdörtgenler oluşturulacaktır.

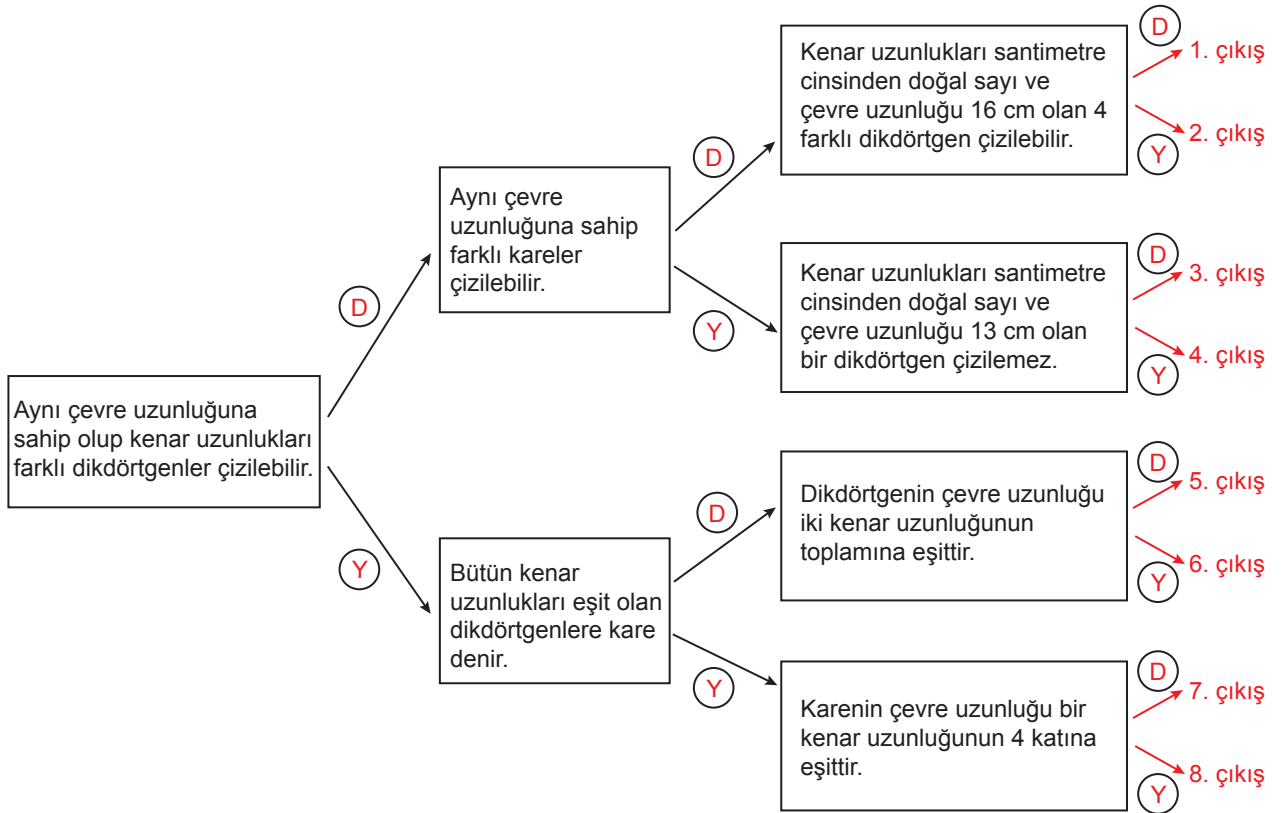
Buna göre oluşturabileceğiniz farklı dikdörtgenleri çizerek, çevre uzunluklarını hesaplayınız.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik tanılayıcı dallanmış ağaç verilmiştir.

TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ

Aşağıda dikdörtgenin çevre uzunluğu ile ilgili doğru (D)/ yanlış (Y) ifadeleri içeren tanılayıcı dallanmış ağaç verilmiştir.

Verilen ifadenin doğru olduğunu düşünüyorsanız D'yi, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y'yi takip ediniz. Hangi çıkış noktasına ulaşacağınızı bulunuz

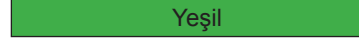




5 MATEMATİK

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik açık uçlu sorulara yer verilmiştir.

1. Aşağıda verilen kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgen şeklindeki mavi, sarı ve yeşil kâğıtların kısa kenar uzunlukları birbirine eşittir. Mavi kâğıdın çevre uzunluğu 14 cm ve sarı kâğıdın çevre uzunluğu 6 cm'dir.

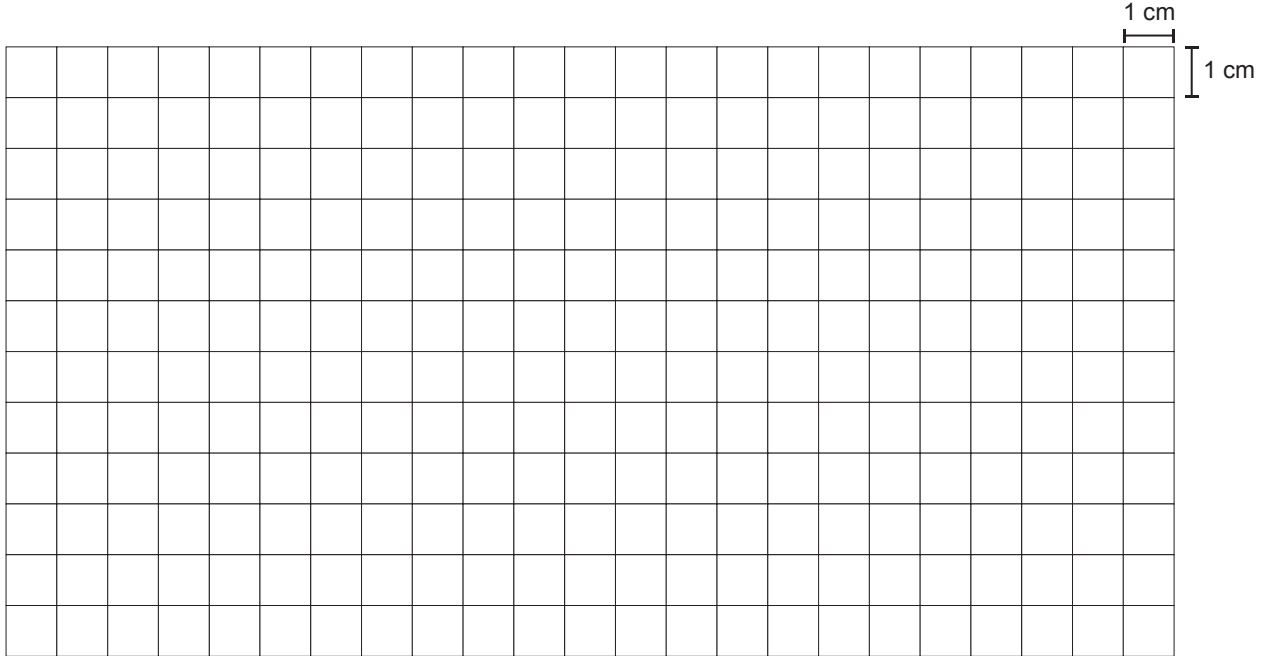


Bu kâğıtlar kısa kenar uzunlukları çakışacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde çevre uzunluğu 36 cm olan bir dikdörtgen elde edilmiştir.

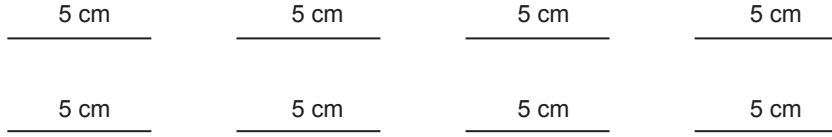


- a) Verilenlere göre yeşil kâğıdın çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- b) Yeşil kâğıdın çevre uzunluğuna sahip ve kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan farklı dikdörtgenleri aşağıdaki kareli zemine çiziniz.



2. Aşağıda uzunluğu 5 cm olan 8 adet özdeş çubuk verilmiştir.



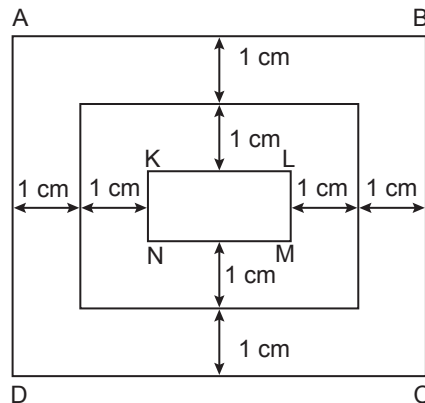
Bu çubukların tamamı uç uca birleştirilerek farklı dikdörtgenler elde edilecektir.

Elde ettiğiniz dikdörtgenleri çiziniz. Her bir dikdörtgenin kenar ve çevre uzunluklarını yazınız.

3. Doğan'ın elinde kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı ve çevre uzunluğu 20 cm olan dikdörtgen şeklinde bir kâğıt vardır. Doğan bu kâğıdı, kısa kenarlarına paralel olacak biçimde keserek kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan iki eş dikdörtgen elde edecektir.

Doğan'ın elde edeceği dikdörtgenleri çiziniz. Her bir dikdörtgenin kenar ve çevre uzunluklarını yazınız.

4. Aşağıda her birinin kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan üç dikdörtgen verilmiştir. ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu 22 santimetredir.



Buna göre KLMN dikdörtgeninin kenar uzunluklarını bulunuz.



MATEMATİK - 5

3. TEMA GEOMETRİK NİCELİKLER

**MAT.5.4.2. Birim karelerden yola çıkarak dikdörtgenin alanını
değerlendirebilme**



5 MATEMATİK

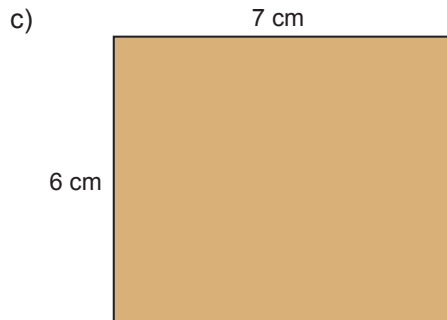
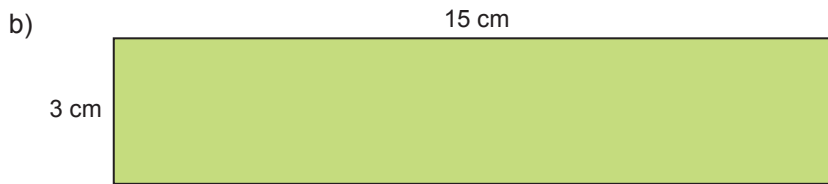
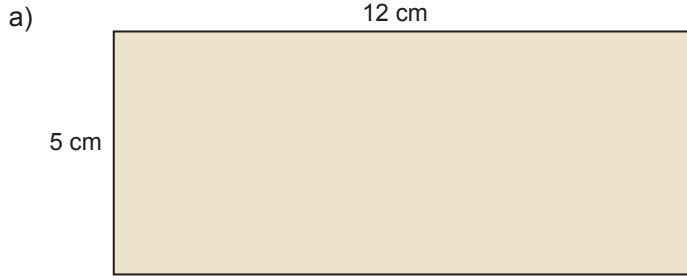
MAT.5.4.2. Birim karelerden yola çıkarak dikdörtgenin alanını değerlendirebilme

- a) Dikdörtgenin alanını ölçmede, seçtiği birim kareleri ölçüt olarak belirler.
- b) Dikdörtgenin alanını seçilen birim karelerle ölçer.
- c) Birim kare sayısının dikdörtgenin iki ardışık kenar uzunluğu ile ilişkisini inceler.
- ç) Dikdörtgenin alan bağıntısına (iki ardışık kenarın uzunlukları çarpımı) ilişkin yargıda bulunur.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.

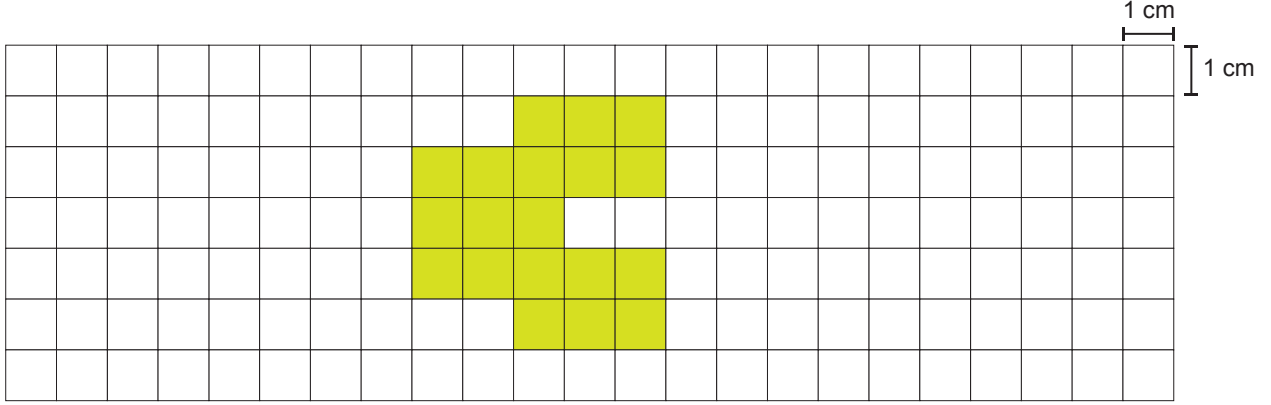


1. Aşağıda verilen dikdörtgenlerin alanlarını santimetrekare cinsinden bulunuz.

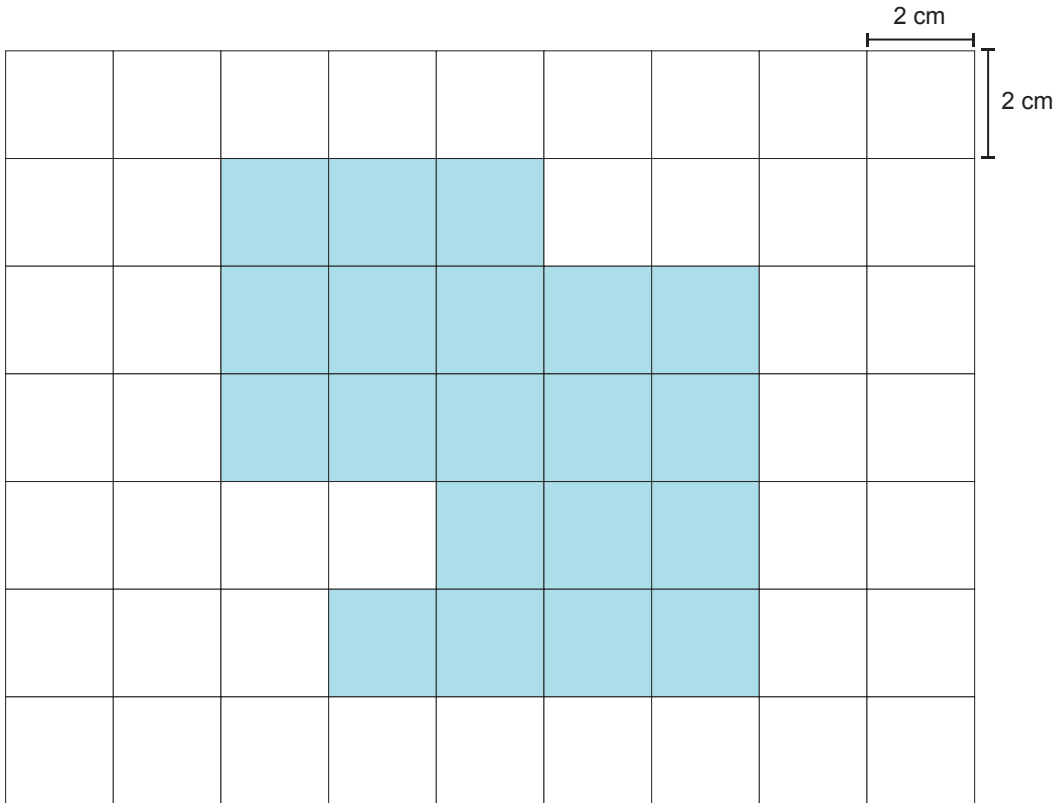


2. Aşağıdaki kareli zeminde verilen şekillerin alanını santimetrekare cinsinden bulunuz.

a)



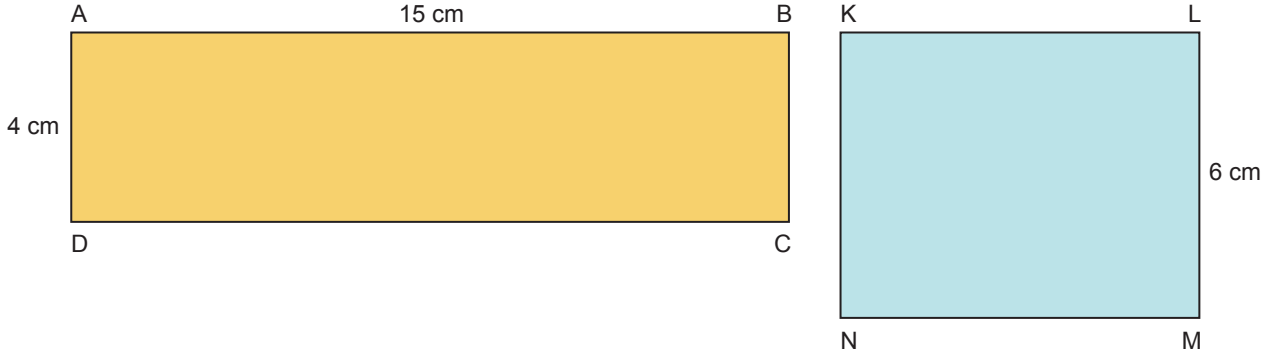
b)





5 MATEMATİK

3. Aşağıda verilen dikdörtgenlerin alanları birbirine eşittir.



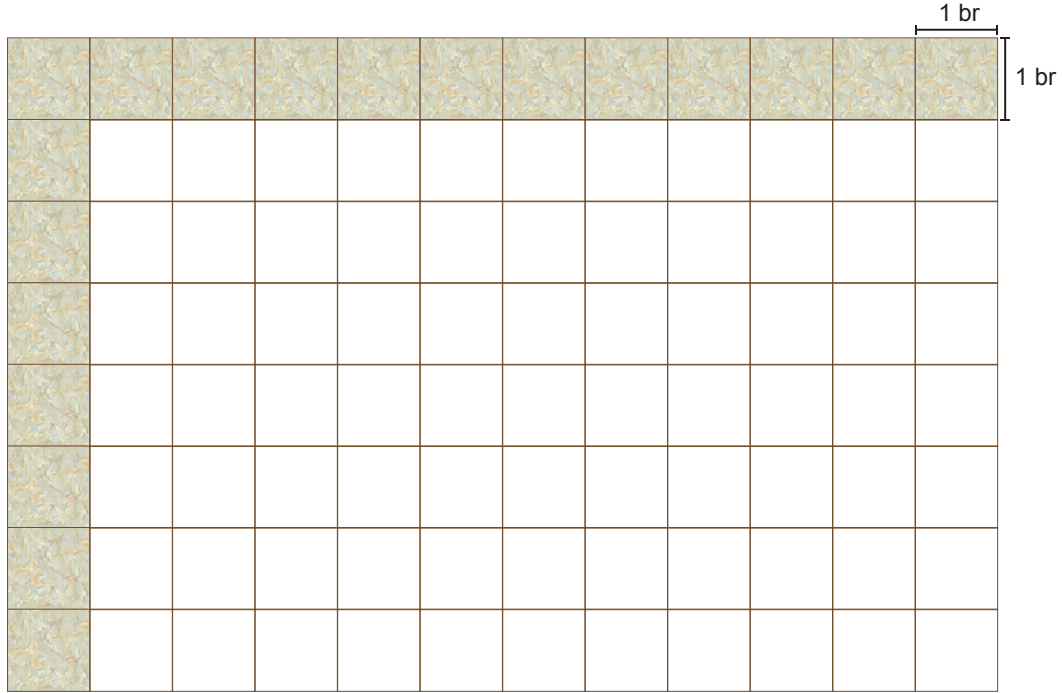
Buna göre KLMN dikdörtgeninin verilmeyen kenar uzunluğunun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

4. Alanı 24 cm^2 ve kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan kaç farklı dikdörtgen çizilebilir?
Bu dikdörtgenleri çizerek kenar uzunluklarını bulunuz.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir etkinlik örneği verilmiştir.

ETKİNLİK**KAPLAMA YAPIYORUM**

Aşağıda verilen banyo zeminine bir kenar uzunluğu 1 birim olan kare şeklindeki fayanslar döşenecektir.



- a) Banyo zeminindeki toplam fayans sayısına nasıl ulaşabiliriz?
- b) Banyo zeminindeki toplam fayans sayısı ile banyonun zemininin ardışık iki kenarı boyunca yerleştirilen fayans sayısı arasında nasıl bir ilişki vardır?
- c) Aynı sayıda fayans kullanarak dikdörtgen şeklinde ve kenar uzunlukları doğal sayı olan farklı alanlar kaplanabilir mi? Örnek vererek açıklayınız.

[illegible]

6

MATEMATİK - 5

3. TEMA GEOMETRİK NİCELİKLER

MAT.5.4.3. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin alanının ölçüsü verildiğinde çevre uzunluğunu, çevre uzunluğu verildiğinde alanını yorumlayabilme



5 MATEMATİK

MAT.5.4.3. Kenar uzunlukları doğal sayı olan bir dikdörtgenin alanının ölçüsü verildiğinde çevre uzunluğunu, çevre uzunluğu verildiğinde alanını yorumlayabilme

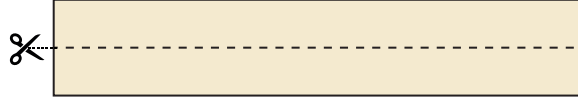
- a) Alanının ölçüsü verilen bir dikdörtgenin çevre uzunluğunu, çevre uzunluğu verilen bir dikdörtgenin alanını inceler.
- b) Aynı alana sahip farklı dikdörtgenlerin çevre uzunluklarını ve aynı çevre uzunluğuna sahip farklı dikdörtgenlerin alanlarını belirler.
- c) Aynı çevre uzunluğuna sahip dikdörtgenlerin farklı alanlara ve aynı alana sahip dikdörtgenlerin farklı çevre uzunluklarına sahip olabileceğini ifade eder.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik bir çalışma kâğıdı verilmiştir.



1. Çevre uzunluğu 18 cm ve kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan kaç farklı dikdörtgen çizilebilir? Çizilebilecek bu dikdörtgenlerin kenar uzunlukları ve alanının alabileceği değerleri bulunuz.

2. Alanı 30 cm^2 olan dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt, uzun kenarlarına paralel olacak biçimde uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgen şeklinde iki eş parçaya aşağıdaki gibi ayrılıyor.



Elde edilen parçalar kısa kenarları çakışacak biçimde birleştirilerek aşağıdaki gibi bir dikdörtgen oluşturulmuştur.



Buna göre son durumda elde edilen dikdörtgenin çevre uzunluğu ile başlangıçta verilen dikdörtgenin çevre uzunluklarını bulunuz.

3. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

(.....) Aynı alana sahip ve kenar uzunlukları doğal sayı olan farklı dikdörtgenler oluşturulabilir.

(.....) Alanı 36 cm^2 olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları her zaman 6 cm ve 6 cm'dir.

(.....) Çevre uzunluğu 24 cm olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları 11 cm ve 1 cm olabilir.

(.....) Çevre uzunluğu 30 cm olan bir dikdörtgenin alanı 50 cm^2 olabilir.

(.....) Alanı 40 cm^2 olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu 24 cm olabilir.

(.....) Aynı çevre uzunluğuna sahip dikdörtgenler farklı alan ölçülerine sahip olabilir.

(.....) Ardışık kenar uzunlukları 8 cm ve 10 cm olan bir dikdörtgen ile ardışık kenar uzunlukları 5 cm ve 16 cm olan dikdörtgenin çevre uzunlukları birbirine eşittir.

(.....) Aynı alan ölçüsüne sahip dikdörtgenler farklı çevre uzunluğuna sahip olabilir.



5 MATEMATİK

4. Aşağıda kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dört farklı dikdörtgen ve bu dikdörtgenlerin alanları verilmiştir. Bu dikdörtgenlerin çevre uzunlukları birbirine eşittir.

20 cm²

27 cm²

32 cm²

35 cm²

Bu dikdörtgenlerin alan ölçülerini, kenar ve çevre uzunluklarını tabloya yazınız.

Alan (cm ²)	İki Ardışık Kenarın Uzunlukları (cm)		Çevre Uzunluğu (cm)

5. Aşağıda kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dört farklı dikdörtgen ve bu dikdörtgenlerin çevre uzunlukları verilmiştir. Bu dikdörtgenlerin alanları birbirine eşittir.

$$\text{Ç} = 26 \text{ cm}$$

$$\text{Ç} = 30 \text{ cm}$$

$$\text{Ç} = 40 \text{ cm}$$

$$\text{Ç} = 74 \text{ cm}$$

Bu dikdörtgenlerin alan ölçülerini, kenar ve çevre uzunluklarını tabloya yazınız.

Çevre Uzunluğu (cm)	İki Ardışık Kenarın Uzunlukları (cm)		Alan (cm^2)



5 MATEMATİK

ETKİNLİK

Aşağıdaki numaralanmış kutuların her birinde kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgenlerin alanları verilmiştir.

1 12 cm ²	2 18 cm ²	3 20 cm ²
4 14 cm ²	5 40 cm ²	6 49 cm ²
7 39 cm ²	8 64 cm ²	9 13 cm ²

Buna göre aşağıdaki soruların cevabına karşılık gelen kutu numaralarını soruların altına yazınız.
(Aynı kutu numarası birden fazla sorunun cevabı olabilir.)

a) Kutulardaki dikdörtgenlerden hangilerinin çevre uzunlukları aynı olabilir?

b) Kutulardaki dikdörtgenlerden hangilerinin çevre uzunlukları 28 cm olabilir?

c) Kutulardaki dikdörtgenlerden hangilerinin çevre uzunlukları 32 cm olabilir?

NOTLAR

**Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.**



MATEMATİK - 5

3. TEMA GEOMETRİK NİCELİKLER

MAT.5.4.4. Dikdörtgenin çevre uzunluğu ve alanı ile ilgili problemleri
çözebilme

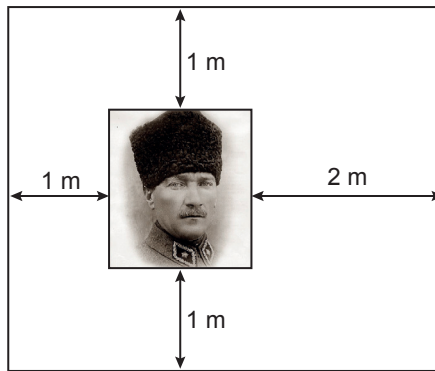
MAT.5.4.4. Dikdörtgenin çevre uzunluğu ve alanı ile ilgili problemleri çözebilme

- a) Dikdörtgenin çevre uzunluğu ve alanı ile ilgili problemlerde ilgili matematiksel bileşenleri (şekil, uzunluk, alan ölçüleri gibi) belirler.
- b) Matematiksel bileşenler arasındaki ilişkileri belirler.
- c) Problem bağlamındaki temsilleri farklı temsillere dönüştürür.
- ç) Matematiksel temsillere dönüştürdüğü problemi kendi ifadeleri ile açıklar.
- d) Problemin sonucuna ilişkin tahminde bulunur ve işlemleri gerçekleştirmek için stratejiler geliştirir.
- e) Belirlediği stratejileri çözüm için uygular.
- f) Çözüm yollarını kontrol eder ve çözüme ulaştırmayan stratejiyi değiştirir.
- g) Problemin çözümü için kullandığı veya geliştirdiği stratejileri gözden geçirerek alternatif çözüm yollarını değerlendirir.
- ğ) Kullandığı strateji veya stratejileri farklı problemlerin çözümlerine geneller.
- h) Genellemenin geçerliliğini matematiksel örneklerle değerlendirir.

Aşağıda bu öğrenme çıktısına yönelik açık uçlu sorulara yer verilmiştir.

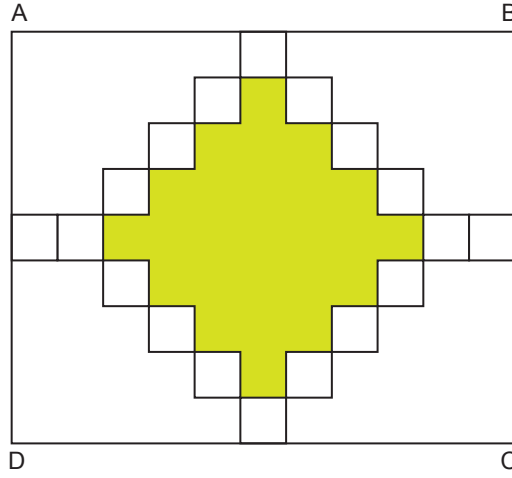
PROBLEMLER

1. Bir odanın dikdörtgen biçimindeki duvarına, kenarları duvarın kenarlarına paralel olan kare biçimindeki resim aşağıdaki gibi asılmıştır.



Duvarın kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı ve alanı 12 m^2 olduğuna göre resmin alanı kaç metrekaredir?

2. Aşağıda ABCD dikdörtgeni içinde eş karelerle oluşturulmuş bir model verilmiştir. Bu modelde boyalı bölgenin çevre uzunluğu 84 santimetredir.



Buna göre ABCD dikdörtgeninin alanının kaç santimetrekare olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

3. Bir çiftçinin, alanı 50 m^2 ve kenar uzunlukları metre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgen şeklinde bir tarlası vardır. Çiftçi tarlasının etrafına bir sıra tel çekecektir.

Buna göre tarlasının çevresine çekebileceği telin uzunluğunun alabileceği değerleri bulunuz.

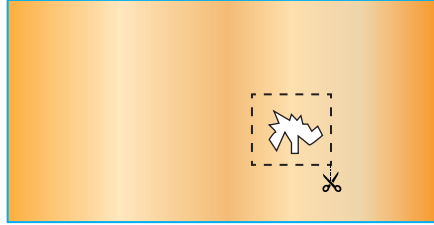


5 MATEMATİK

4. Üst yüzeyi dikdörtgen şeklinde olan masanın üzerine tabanı dikdörtgen şeklinde bir akvaryum yapılacaktır. Alanı 1500 cm^2 olan masanın üst yüzeyinin kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden 20'den büyük birer doğal sayıdır. Bu akvaryum masanın kenarlarına paralel olacak biçimde ve her bir kenara 6 cm uzaklıkta yerleştirilecektir.

Buna göre akvaryumun taban alanı kaç santimetrekare olabilir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

5. Bir terzi elindeki örtünün yıpranan kısmının tadilatını yapacaktır. Bunun için bu kısmı içine alacak biçimde kısa kenar uzunluğu 7 cm, uzun kenar uzunluğu 8 cm olan dikdörtgensel bölgeyi kesip atıyor.



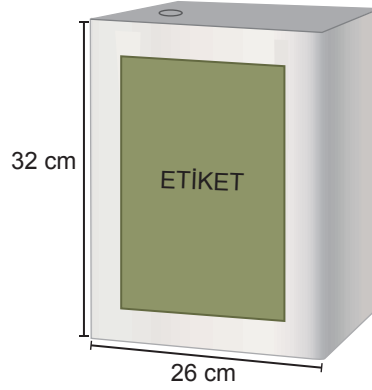
Terzi kesip attığı bölgenin üzerine kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgen şeklinde bir kumaş dikecektir.

Aşağıda terzinin elinde bulunan kumaş parçalarının alanları verilmiştir.

Kumaş Türü	Alanı (cm^2)
A	72
B	75
C	52
D	81
E	58

Terzi bu kumaş parçalarından sadece iki tanesini kullanabileceğine göre kullanacağı kumaş parçalarını işlemlerinizi göstererek bulunuz.

6. Bir zeytinyağı imalatçısı özdeş zeytinyağı tenekelerinin dikdörtgen şeklindeki ön yüzüne dikdörtgen şeklinde etiket yapıştıracaktır.



Bu imalatçı kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan etiketleri tenekenin ön yüzünden taşmayacak ve kenarlara paralel olacak biçimde yapıştıracaktır. Aşağıdaki listede etiket çeşitlerinin alan ölçüsü ve etiket fiyatı verilmiştir. Aynı alan ölçüsüne sahip etiketlerin farklı kenar uzunluğunda olan modelleri bulunmaktadır.

Etiket Çeşidi	Alanı (cm ²)	Etiket Fiyatı (TL)
A	400	3
B	480	2
C	550	2
D	810	2
E	850	1

İmalatçı 1000 adet teneke için uygun etiket çeşitlerinden alacaktır.

Buna göre imalatçının hangi etiket çeşitlerini alabileceğini ve kaç Türk lirası ödeme yapabileceğini bulunuz.

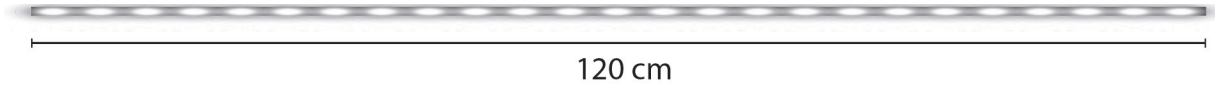


5 MATEMATİK

7. Led şerit lambalar aynaların etrafına aşağıdaki gibi çekilerek aynaların aydınlatılması sağlanmaktadır.

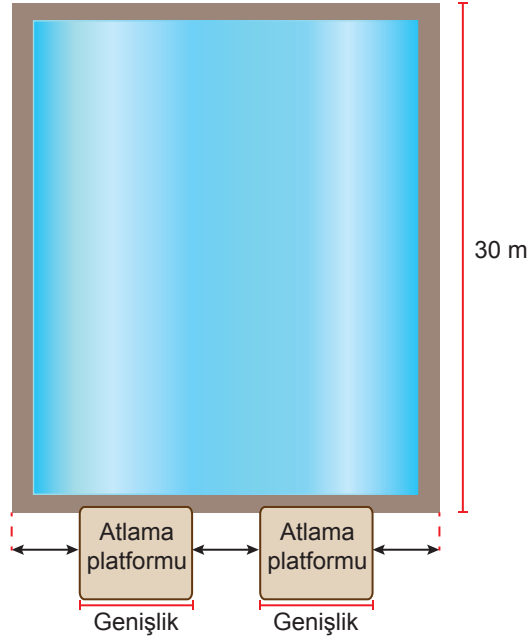


Mehmet uzunluğu 120 cm olan led şerit lambanın tamamını dikdörtgen şeklindeki aynanın çevresine bir sıra olacak şekilde çekecektir.



Aynanın kenar uzunlukları santimetre cinsinden 25'ten büyük birer doğal sayı olduğuna göre alanının santimetrekare cinsinden alabileceği değerleri bulunuz.

8. Aşağıda bir yüzme havuzu ve havuzda bulunan atlama platformu verilmiştir.



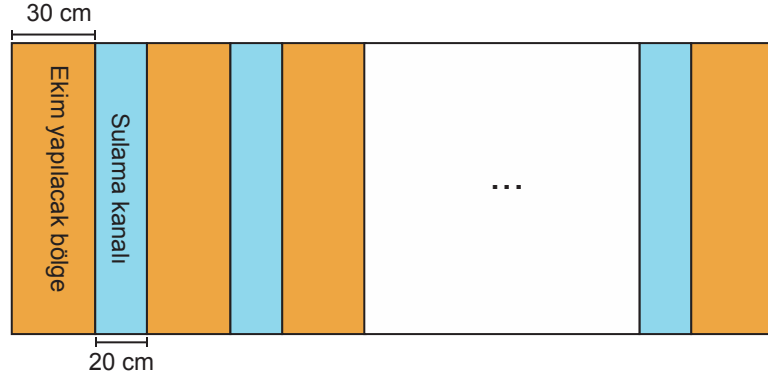
Alanı 420 m^2 ve uzun kenar uzunluğu 30 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir havuz ve havuzun kısa kenarlarından birine yukarıdaki gibi atlama platformları yapılacaktır. Havuza yapılacak atlama platformlarının genişliği 1 m ve havuzun kenarlarına ve birbirine uzaklığı 2'şer metre olacaktır.

Buna göre havuzun kısa kenarlarından birine yapılacak atlama platformu sayısını bulunuz.



5 MATEMATİK

9. Aşağıda planı gösterilen tarlada ekim yapılacak her iki bölge arasında bir sulama kanalı bulunmaktadır. Tarla, ekim yapılacak bölgeler ve sulama kanalları dikdörtgen şeklindedir.



Tarlanın uzun kenar uzunluğu 980 cm ve ekim yapılacak bölgenin toplam alanı $60\,000\text{ cm}^2$ dir.

Buna göre sulama kanallarının toplam alanı kaç santimetrekaredir?

◆ — NOTLAR — ◆

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.

