



Bu içerik, Temel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından öğrencilerin yazılı öncesi çalışmaları amacıyla hazırlanmıştır. Örnek soru niteliği taşımamaktadır. Hazırlanan sorular, yayımlanan senaryoların tamamındaki öğrenme çıktılarını kapsamaktadır.

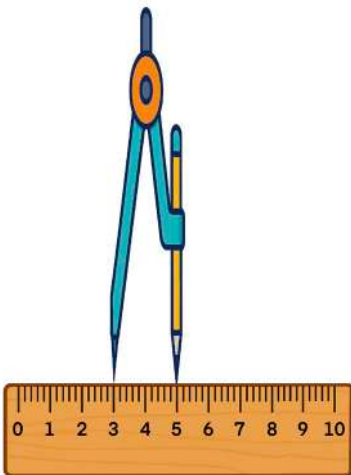
1. Aşağıda bir bilgisayar programının çalışma algoritması verilmiştir.

Başla
 Bir sayı gir
 Girilen sayıyı 3 ile çarp
 Bulduğun sonuca 12 ekle
 Sonucu 2'ye böl
 Sonucu yazdır
 Bitir

a. Algoritmaya göre, girilen sayı “x” ise ekranda yazacak sonuç kaç olur?

b. Algoritmaya göre, girilen sayı “8” ise ekranda yazacak sonuç kaç olur?

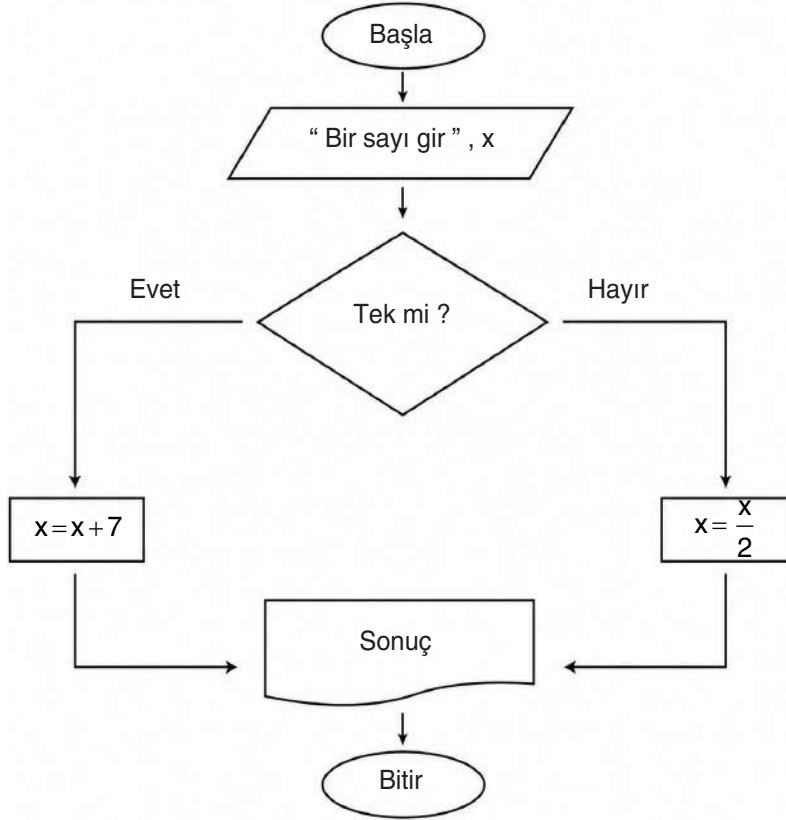
2.



Yandaki 10 cm'lik cetvel üzerinde bulunan pergelin bir ucu 3 diğer ucu 5'in üzerinde olacak şekilde ayarlanmıştır. Pergelin açıklığı değiştirilmeden bir çember çiziliyor.

Buna göre çizilen çemberin çevre uzunluğunu santimetre cinsinden bulunuz. ($\pi = 3$ alınız.)

3. Bilişim Teknolojileri dersinde Alp ve Yiğit, öğretmenlerinin tahtaya yazdığı aşağıdaki algoritma akış şemasını kullanarak bir kodlama etkinliği yapıyorlar.



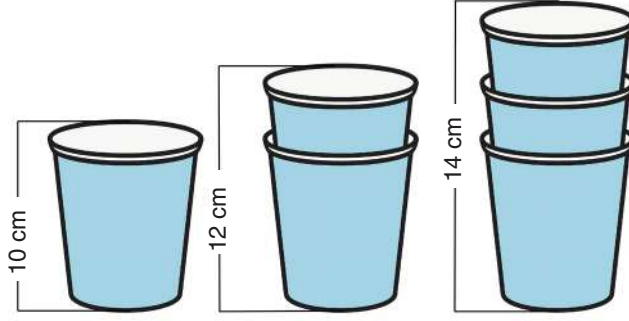
Bu programa, Alp 14 sayısını, Yiğit 11 sayısını giriyor.

Buna göre, her ikisinin de ekranlarında çıkan sonuçların toplamı kaçtır?

4. Bir cırcır böceğinin 25 saniyedeki ötme sayısının 3'e bölünüp 4 eklenmesiyle hava sıcaklığının kaç °C olduğu bulunabilmektedir.

Buna göre cırcır böceği 25 saniyede x kez ötüyorsa hava sıcaklığını °C cinsinden veren cebirsel ifadeyi yazınız.

5.



Yukarıdaki görsellerde, 10 cm yüksekliğindeki bir bardak iç içe geçirildiğinde her yeni eklenen bardak 2 cm dışarıda kalmaktadır. Bardaklar her adımda birer adet artırılarak üst üste yerleştiriliyor. Oluşan toplam yükseklikler bir sayı örüntüsü meydana getirmektedir.

a) Bu örüntünün ilk beş terimini yazınız.

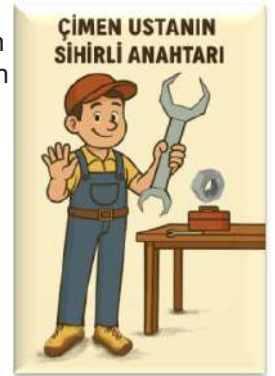
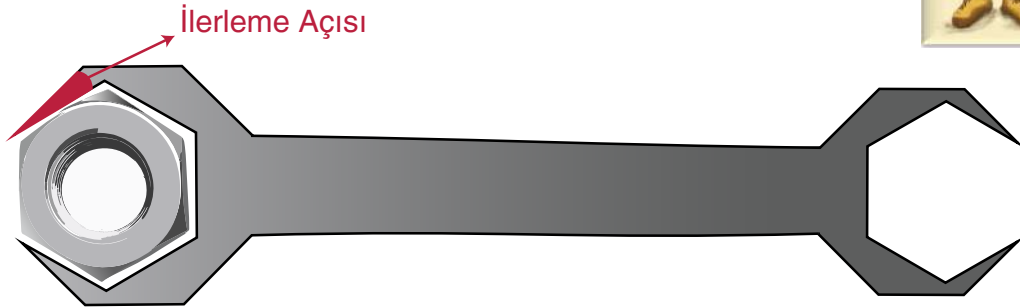
b) Örüntünün kuralını bulunuz.

c) 20 bardak üst üste konulduğunda devrilmektedir. Buna göre, devrilme anındaki yüksekliğini bulunuz.

6. Tamirci Çimen Usta, dar alanlarda bulunan somunları daha rahat gevşetebilmek için özel bir anahtar tasarlamıştır. Bu anahtar, düzgün sekizgen şeklindeki bir metal levhadan, bir kenarı ortak olan düzgün bir altıgen parçanın kesilip çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Anahtarın bu tasarımı, gövdesi ile somunu kavrayan ağzı arasında küçük bir dönme farkı oluşturur. Bu fark, anahtar her hareket ettirildiğinde somunun az miktarda dönmesini sağlar ve “ilerleme açısı” olarak adlandırılır.

Buna göre, aşağıdaki anahtar modelinde gösterilen ilerleme açısının ölçüsü kaç derecedir?



7. Yandaki otomatta suyun fiyatı a TL, kahvenin fiyatı b TL ve çikolatanın fiyatı c TL olarak verilmiştir.

Buna göre;

a) Otomattan 3 adet kahve ve 2 adet çikolata alan bir kişinin ödeyeceği toplam tutarın TL cinsinden cebirsel ifadesini yazınız.

b) Bu otomattan bir su alan bir kişi 50 TL vermiştir. Suyun fiyatı 50 TL'den az olduğu bilindiğine göre, alınacak para üstünü TL cinsinden veren cebirsel ifadeyi yazınız.

c) Ödediği ücretin TL cinsinden cebirsel ifadesi $5a + 2c$ olan biri, otomattaki hangi ürünlerden kaçar tane almıştır?



8. Giriş ücreti 200 TL olan bir sanat atölyesinde; bu ücrete ek olarak, boyanan her seramik tabak için x TL ücret talep edilmektedir.

Atölyede 4 tabak boyayan Nil için aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

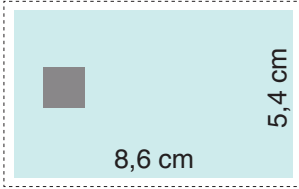
a) Nil'in ödemesi gereken toplam tutarı TL cinsinden gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

b) Tabak başına belirlenen ücret 80 TL olduğunda, Nil'in ödeyeceği toplam tutar kaç TL olur?

9. Bir terzi, gömlek dikmek için masasına serdiği $1,4 \text{ m}^2$ büyüklüğündeki ipek kumaşı incelerken, kumaşın kenarında üretim hatası olan 2500 cm^2 büyüklüğünde lekeli bir bölge fark etmiş ve bu kısmı kesip atmıştır.

Buna göre, geriye kalan kumaş parçasının alanı kaç santimetrekaredir?

10.



Kenar uzunlukları $8,6 \text{ cm}$ ve $5,4 \text{ cm}$ olan dikdörtgen şeklindeki yeni kimlik kartları için şeffaf bir cüzdan bölmesi tasarlanacaktır. Kartın rahatça takılıp çıkarılabilmesi amacıyla, bölmenin her bir kenar uzunluğu kartın ilgili kenar uzunluğundan yalnızca 2 mm daha büyük olacak şekilde belirlenmiştir

Buna göre, tasarlanan bu bölmenin alanı kaç milimetrekare olduğunu problem çözme adımlarını uygulayarak bulunuz?

1. Adım: Problemi Anlama

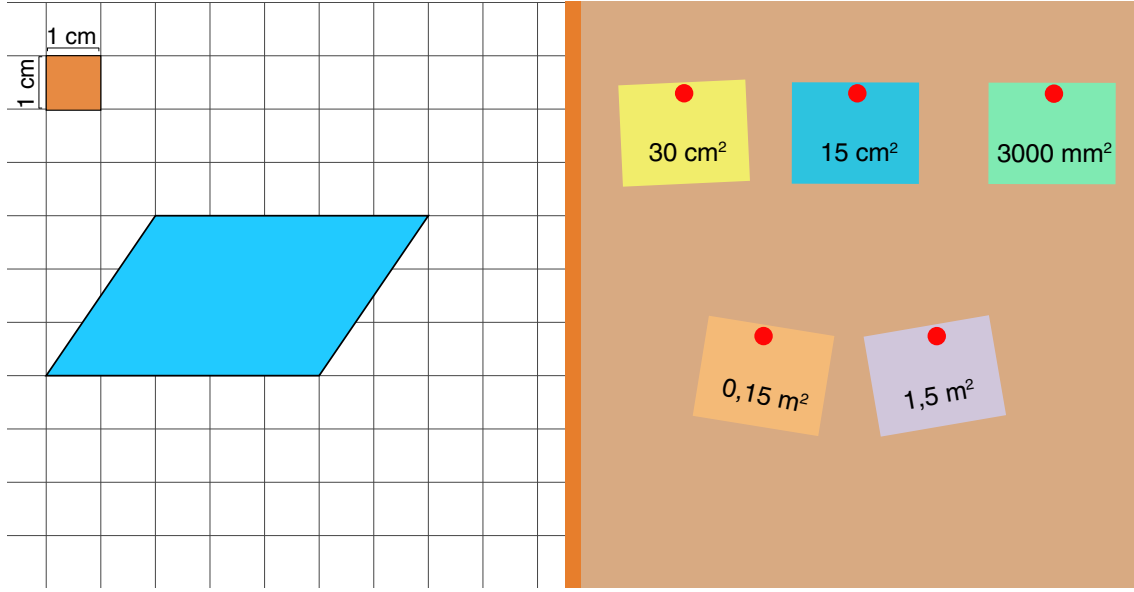
2. Adım: Plan Yapma

3. Adım: Planı Uygulama

4. Adım: Sonuca Ulaşma

11. Matematik dersinde akıllı tahtaya yansıtılan etkinlikte; ekranın solunda 1 cm kenar uzunluğuna sahip eş kareli zemin üzerinde mavi bir paralelkenar, sağında ise üzerinde farklı değerlerin yazılı olduğu not kağıtları yer almaktadır.

Görselden yararlanarak aşağıdaki adımları uygulayınız.

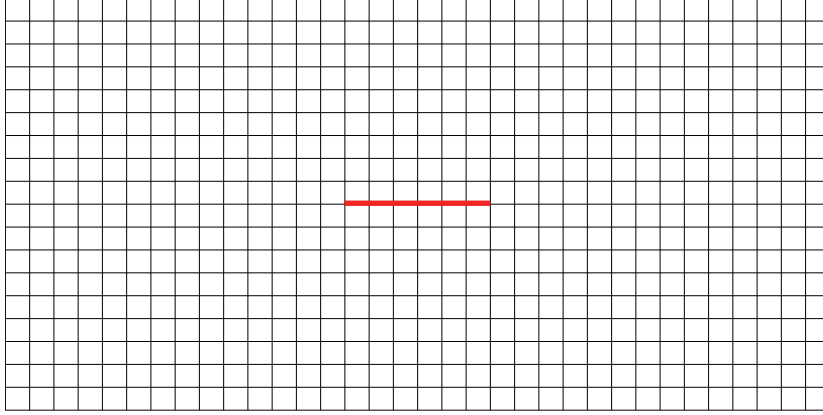


a) Mavi paralelkenarın alanını santimetrekare cinsinden hesaplayınız.

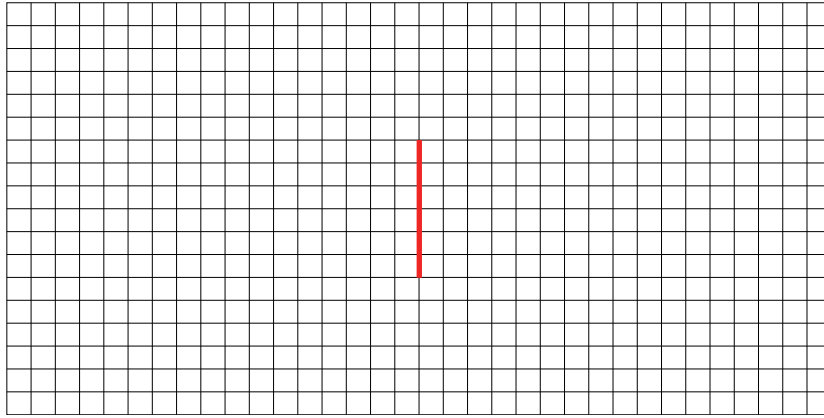
b) Panoda verilen alan ölçümlerini inceleyiniz, hesapladığınız değere karşılık gelen ifadeyi veya ifadeleri tespit ediniz.

12. Aşağıdaki birim kareli zeminde, zemini oluşturan her bir karenin kenar uzunluğu 1 birim olarak kabul edilmektedir. Kırmızı doğru parçasını taban olarak kabul eden aşağıdaki çizimleri yapınız.

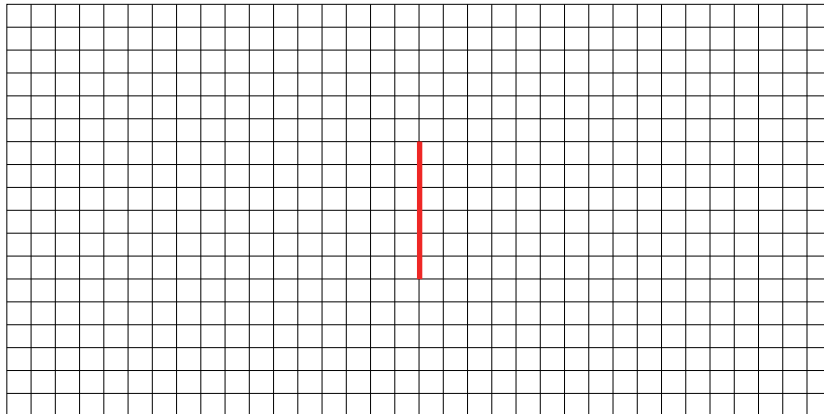
a) Alanı 24 br^2 olan bir geniş açılı üçgen çiziniz ve yüksekliğinin kaç birim olduğunu belirtiniz.



b) Alanı 24 br^2 olan bir dar açılı üçgen çiziniz ve yüksekliğinin kaç birim olduğunu belirtiniz.

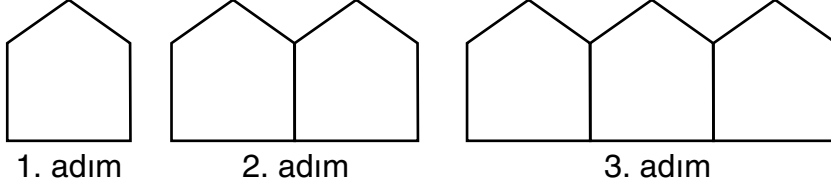


c) Alanı 24 br^2 olan bir dik açılı üçgen çiziniz ve yüksekliğinin kaç birim olduğunu belirtiniz.



13. Ahmet Bey, bahçesindeki çiçekliklerin etrafını çevrelemek için ahşap çitalar kullanarak, birer kenarları ortak olan beşgen biçimindeki yapılardan bir çit oluşturmaktadır. İlk beşgeni oluşturmak için 5 adet çita kullanan Ahmet Bey, bundan sonraki her yeni beşgeni, bir önceki beşgenin bir kenarıyla ortak olacak şekilde eklemiştir.

Oluşan örüntünün ilk üç adımı aşağıda verilmiştir.



Buna göre:

- a) Örüntünün 4. ve 5. adımını çizin.

- b) Veriler şekil örüntünün adım sayısına göre çita sayıları tabloda belirtilmiştir. 4.ve 5. adımdaki çita sayılarını tabloya yazınız

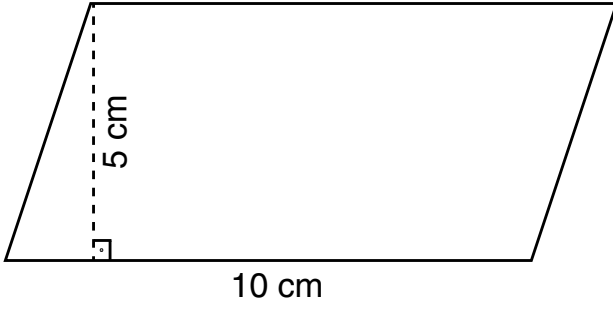
Adım Sayısı	Adım Sayısı ile Çita Sayısı Arasındaki ilişki	Çita Sayısı
1. adım	5	5
2. adım	5+4	9
3. adım	5+4+4	13
4. adım		
5. adım		

- c) Beşgen sayısı (n) ile kullanılan toplam çita sayısı arasındaki ilişkiyi gösteren örüntünün kuralını yazınız.

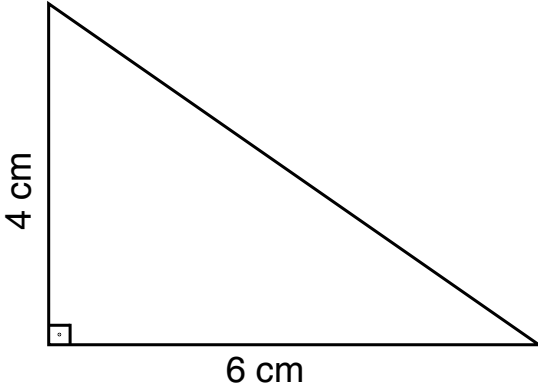
- d) Elindeki tüm çitaları kullanarak, aralarında boşluk kalmadan yan yana dizilmiş 50 adet beşgenden oluşan bir çit yapan Ahmet Bey'in, başlangıçta toplam kaç adet çitası vardı?

14. Aşağıda birer kenar uzunluğu ve bu kenarlara ait yükseklikleri verilen çokgenlerin alanlarını hesaplayınız.

a.



b.



15. Aşağıdaki nesne veya bölgelerin yüzey alanlarını ifade etmek için en uygun ölçü birimlerini sağdaki listeden seçiniz ve doğru harfi parantez içine yazarak eşleştirmeyi tamamlayınız.

- | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| • Türkiye'nin yüzölçümü (...) | a) Metrekare (m^2) |
| • Bir sınıfın taban alanı (...) | b) Milimetrekare (mm^2) |
| • Bir toplu iğne başının yüzeyi (...) | c) Kilometrekare (km^2) |
| • Bir matematik ders kitabının kapağının yüzeyi (...) | d) Santimetrekare (cm^2) |



ÖĞRENME ÇIKTISI	SORU NO
MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme	4, 7, 8
MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme	5, 6, 13
MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme	1, 3
MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme	9, 15
MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme	12, 14
MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme	10, 11
MAT.6.4.5. Çap veya yarıçap uzunluğu verilen bir çemberin uzunluğu ile ilgili problemleri çözebilme	2

ÇÖZÜMLER

1. a. $\frac{3x+12}{2}$

b. x yerine 8 yazdığımızda, $\frac{3 \cdot 8 + 12}{2} = \frac{24 + 12}{2} = \frac{36}{2} = 18$

2. Pergelin açıklığı 2 cm olduğundan çizilecek olan çemberin yarıçapı 2 cm'dir.

Çap uzunluğu $2 \cdot 2 = 4$ cm bulunur.

Çevre uzunluğu çap ile pi sayısının çarpımı ile bulunur. Çevre = $4 \cdot \pi = 4 \cdot 3 = 12$ cm olarak bulunur.

3. Programa tek sayı girildiğinde $x = x + 7$, çift sayı girildiğinde $x = \frac{x}{2}$ işlemi yapılacağı söyleniyor.

Alp \rightarrow 14 sayısını giriyor. $x = \frac{14}{2} = 7$

Yiğit \rightarrow 11 sayısını giriyor. $x = 11 + 7 = 18$

İkisininde ekranında yazan sayıların toplamı $\rightarrow 7 + 18 = 25$

4. $\frac{x}{3} + 4$

5. a. 10, 12, 14, 16, 18
 b. Adım sayısını n harfi ile gösterirsek kural = $2 \cdot n + 8$ bulunur.
 c. Kuralı $2n+8$ olan örüntüde 20.adımı bulmak için n yerine 20 yazılmalıdır. $2 \cdot 20 + 8 = 48$ bulunur.

6. Düzgün sekizgenin bir iç açısı $\rightarrow \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n} = \frac{6 \cdot 180^\circ}{8} = \frac{1080^\circ}{8} = 135^\circ$

Düzgün altıgenin bir iç açısı $\rightarrow \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n} = \frac{4 \cdot 180^\circ}{6} = \frac{720^\circ}{6} = 120^\circ$

$$135^\circ - 120^\circ = 15^\circ$$

7. a. $3b+2c$
 b. $50-a$
 c. 5 su, 2 çikolata almıştır.
8. a. $200 + 4x$
 b. $200 + 4 \cdot 80 = 200 + 320 = 520$

9. $1,4 \text{ m}^2 = 14 \text{ 000 cm}^2$
 Kalan kumaş = $14 \text{ 000 cm}^2 - 2500 \text{ cm}^2$
 Kalan kumaş = 11 500 cm^2

10. **1. ADIM:**

Verilen: Kimlik kartının uzun kenarı 8,6 cm, kısa kenarı 5,4 cm'dir. Bölme kenarlarının, kart kenarlarından 2'şer mm daha uzun olması kararlaştırılmıştır.

İstenen: Tasarlanan bölmenin toplam alanının milimetrekare cinsinden hesaplanması.

2. ADIM: İşlem kolaylığı ve birim birliği sağlamak amacıyla kartın kenar uzunlukları milimetreye dönüştürülecektir. $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

Elde edilen milimetre değerlerine, problemin koşulu olan "2 mm ekleme" işlemi uygulanarak bölmenin boyutları belirlenecek ve alan hesaplanacaktır.

3. ADIM: Kartın uzun kenarı: $8,6 = 86 \text{ mm}$

Kartın kısa kenarı: $5,4 = 54 \text{ mm}$

Bölme uzun kenarı: $86 \text{ mm} + 2 \text{ mm} = 88 \text{ mm}$

Bölme kısa kenarı: $54 \text{ mm} + 2 \text{ mm} = 56 \text{ mm}$

4. ADIM:

Alan = $88 \text{ mm} \cdot 56 \text{ mm}$

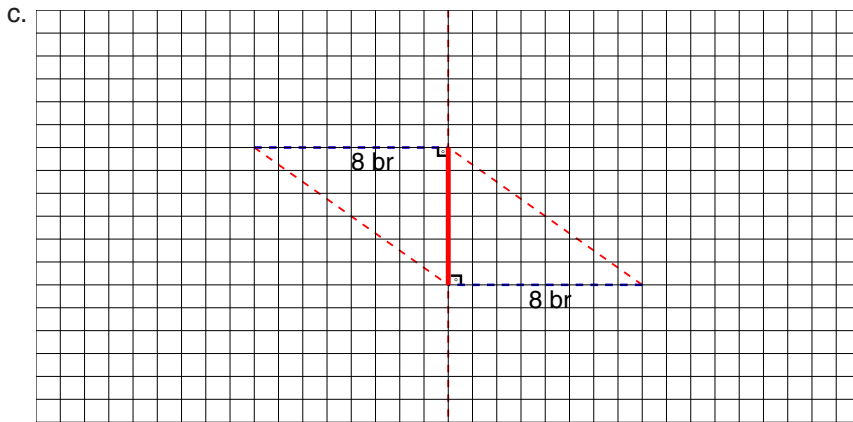
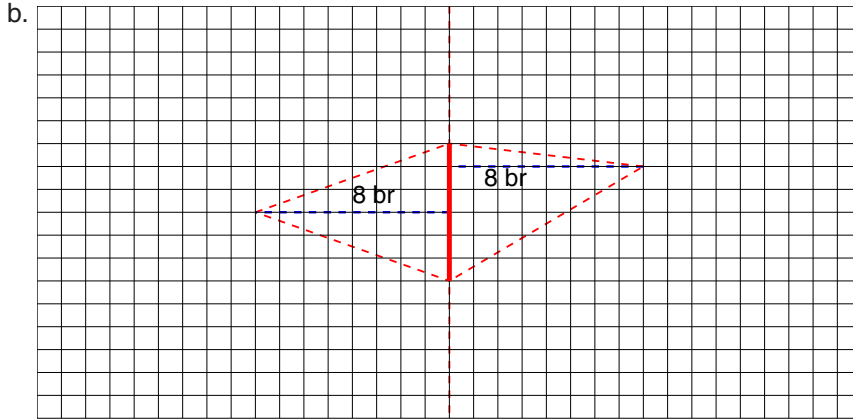
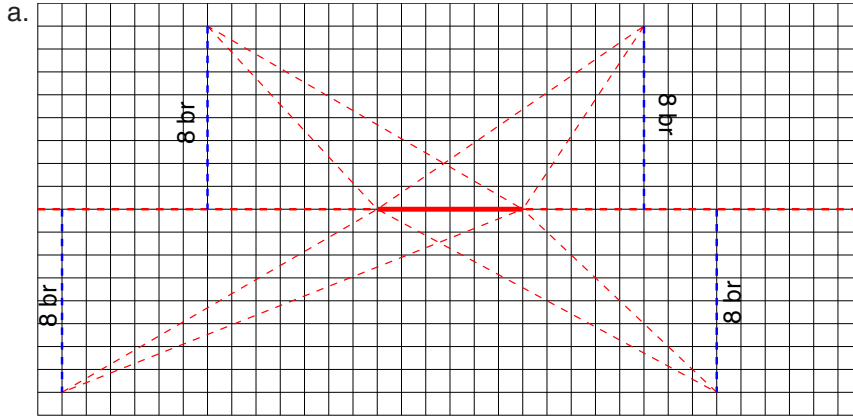
Alan = 4928 mm^2

11. a. Alan = 5 cm . 3 cm = 15 cm²

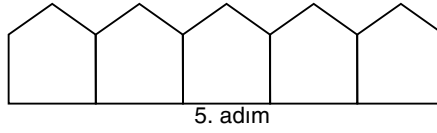
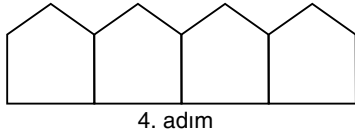
b. 15 cm² = 0,0015 m²

hesaplanan alana eşit olan seçenek şudur: 15 cm² (Mavi not kağıdı)

12. $24 \cdot 2 = 48$ $\frac{48}{6} = 8$ br



13. a.



b.

Adım Sayısı	Adım Sayısı ile Çıta Sayısı Arasındaki ilişki	Çıta Sayısı
1. adım	5	5
2. adım	5+4	9
3. adım	5+4+4	13
4. adım	5+4+4+4	17
5. adım	5+4+4+4+4	21

c. $4n + 1$

d. $4 \cdot 50 + 1 = 200 + 1 = 201$

14. a. $5 \cdot 10 = 50 \text{ cm}^2$

b. $\frac{4 \cdot 6}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ cm}^2$

15. Aşağıdaki nesnelerin yüzey alanlarını ifade etmek için en uygun ölçü birimleri eşleştirilmiştir:

- Türkiye'nin yüz ölçümü (**C**)
- Bir sınıfın taban alanı (**A**)
- Bir toplu iğne başının yüzeyi (**B**)
- Bir matematik ders kitabının kapağının yüzeyi (**D**)

