

MATEMATİK - 5

3. TEMA GEOMETRİK NİCELİKLER

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

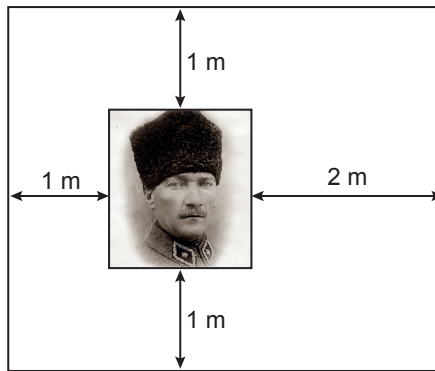
MAT.5.4.4. Dikdörtgenin çevre uzunluğu ve alanı ile ilgili problemleri çözebilme

- 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.

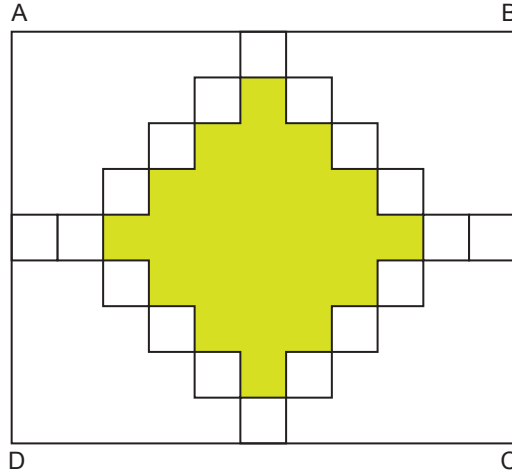
PROBLEMLER

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.

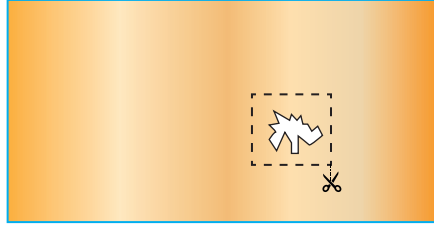


5 MATEMATİK

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.



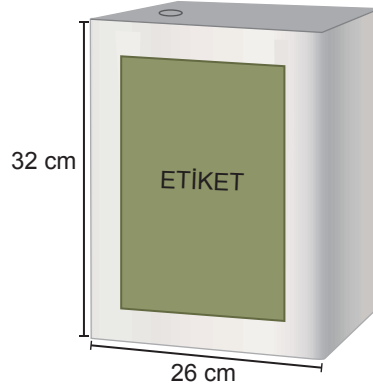
Terzi kesip attığı bölgenin üzerine kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgen şeklinde bir kumaş dikecektir.

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.

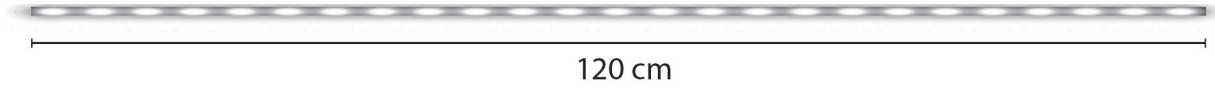


5 MATEMATİK

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

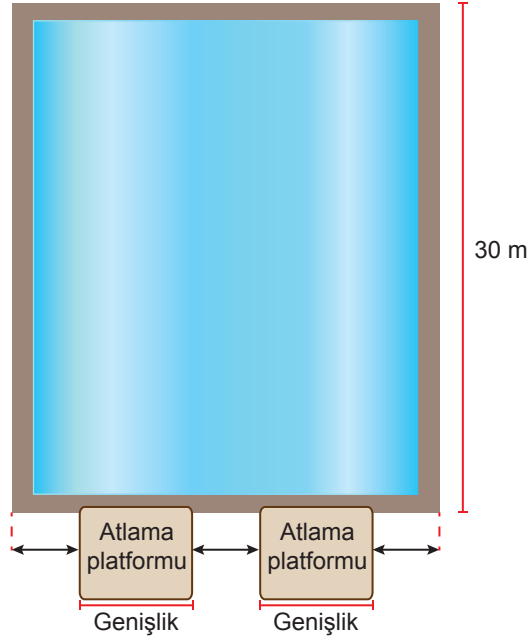


Mehmet uzunluğu 120 cm olan led şerit lambanın tamamını dikdörtgen şeklindeki aynanın çevresine bir sıra olacak şekilde çekecektir.



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.



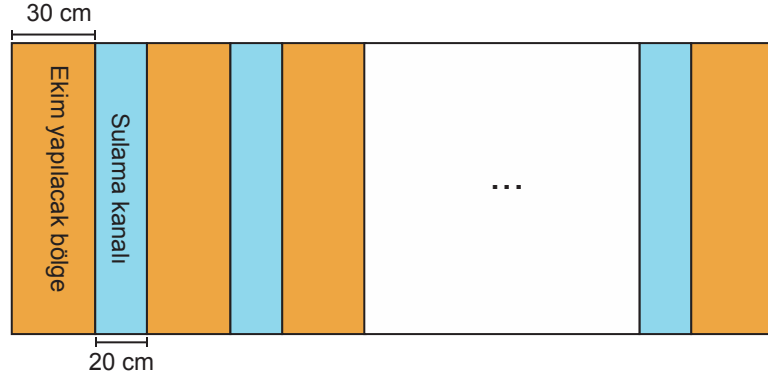
Alanı 420 m^2 ve uzun kenar uzunluğu 30 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir havuz ve havuzun kısa kenarlarından birine yukarıdaki gibi atlama platformları yapılacaktır. Havuza yapılacak atlama platformlarının genişliği 1 m ve havuzun kenarlarına ve birbirine uzaklığı 2'şer metre olacaktır.

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.

