

5. Ünite Kontrol Sınavı

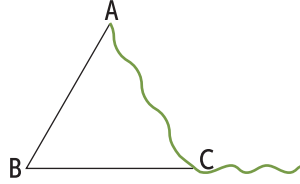
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

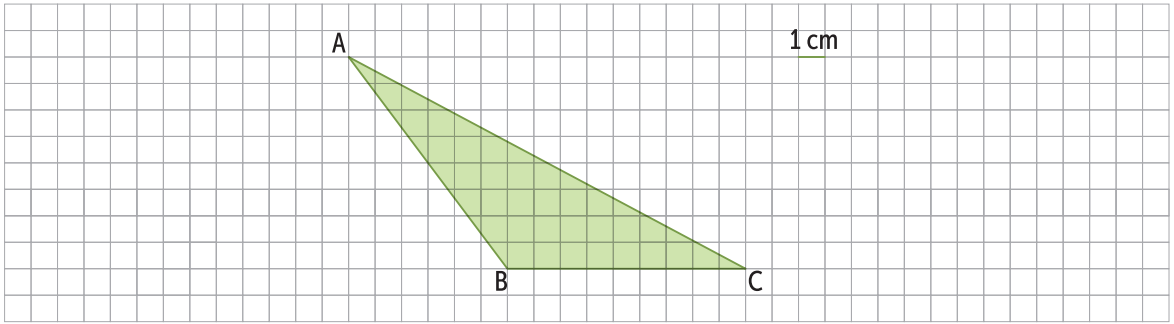
BİL
BA-NG

ÜÇGENLER, EŞLİK VE BENZERLİK

1.



Orhan matematik dersinde iki çubuk ve bir ipe deney yapmaktadır. İki çubuğu B noktasından hareketli olacak şekilde bağlamıştır. Bir ipi çubuklardan birinin A ucuna bağlamış, ipin diğer ucunu çubuklardan diğerinin C ucundaki delikten geçirmiştir. Orhan ipi gergin tutarak üçgenler elde etmektedir.



Orhan'ın elde edebileceği en büyük üçgen yukarıda modellenmiştir.

Buna göre Orhan bu deneyde $[AB] \perp [BC]$ olacak şekilde bir dik üçgen elde ettiğinde ipin C'den sarkan kısmının uzunluğu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 2 cm ile 3 cm arasındadır. B) 3 cm ile 4 cm arasındadır.
C) 4 cm ile 5 cm arasındadır. D) 5 cm ile 6 cm arasındadır.

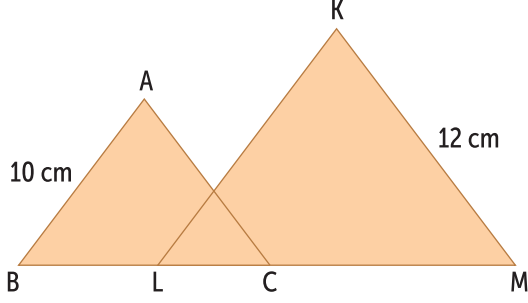
2. Benzerlik oranı $\frac{1}{3}$ olan iki dikdörtgenden birinin kısa kenar uzunluğu, diğerinin uzun kenar uzunluğu 6 cm'dir.

Bu benzer iki dikdörtgenin alanları farkı kaç cm^2 dir?

- A) 80 B) 84 C) 96 D) 100

Üçgenler, Eşlik ve Benzerlik

3. Aşağıdaki şekilde ABC ve KLM üçgenleri benzer iki üçgendir.

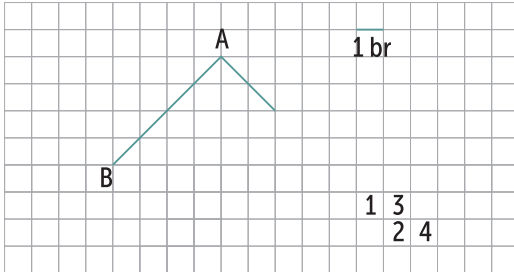


$|KM| = 12$ cm, $|AC| = 8$ cm, $|KL| = 15$ cm ve $|AB| = 10$ cm'dir.

Buna göre $|LC| = 2$ cm ve $|BM| = 23$ cm ise ABC üçgeninin çevresinin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 31 B) 30 C) 29 D) 28

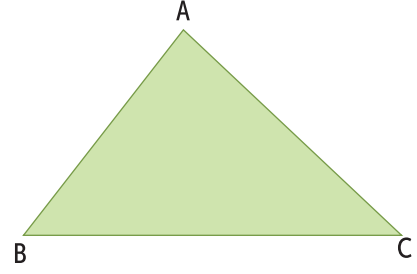
4. Kareli kâğıtta ABC üçgeninin AB kenarı çizilmiş, AC kenarının da bir kısmı çizilmiştir.



Üçgenin A açısına ait açıortayının uzunluğu 5 birim olduğuna göre C köşesi hangi numaralı karenin içindedir?

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

5.



Yukarıdaki taslak üçgen aşağıdakilerden hangilerinin bilinmesiyle çizilebilir?

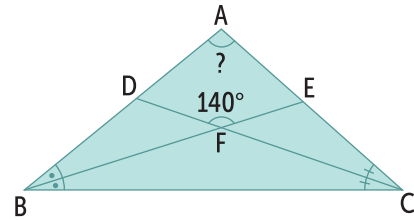
- A) $|AB|$, $|BC|$, $m(\hat{B})$ B) $|AB|$, $|AC|$, $m(\hat{C})$
C) $m(\hat{A})$, $m(\hat{B})$, $m(\hat{C})$ D) $m(\hat{A})$, $|BC|$, $|AB|$

6. Bir ABC çeşitkenar üçgenin kenar uzunlukları 9 cm, 5 cm, k cm'dir.

k tek doğal sayı olmak üzere k doğal sayısı kaç farklı değer alır?

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

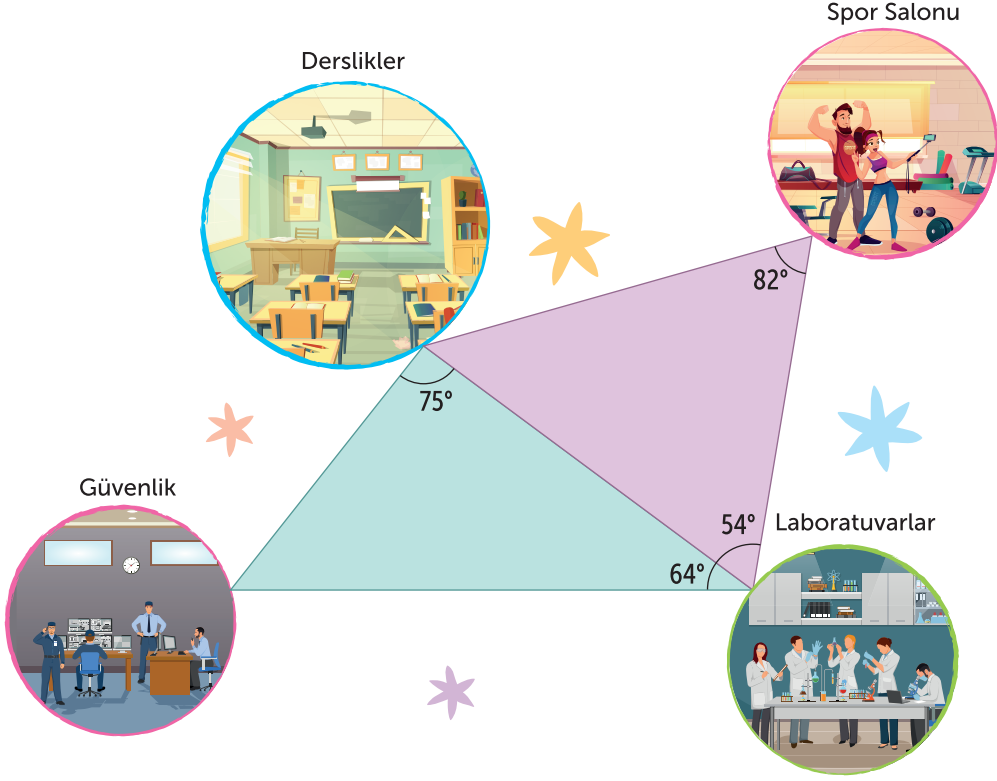
7. ABC üçgeninde [BE] ve [CD] açıortaydır.



$m(\hat{DFE}) = 140^\circ$ olduğuna göre $m(\hat{BAC})$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 70 C) 60 D) 40

10. Aşağıda bir okulda bazı bölümlerin bulunduğu binaların krokisi verilmiştir.



Krokide verilenlere göre okulda hangi bölümlerin bulunduğu iki bina birbirine en yakındır?

- A) Güvenlik - Derslik
- B) Spor salonu - Derslik
- C) Laboratuvarlar - Spor salonu
- D) Laboratuvarlar - Güvenlik

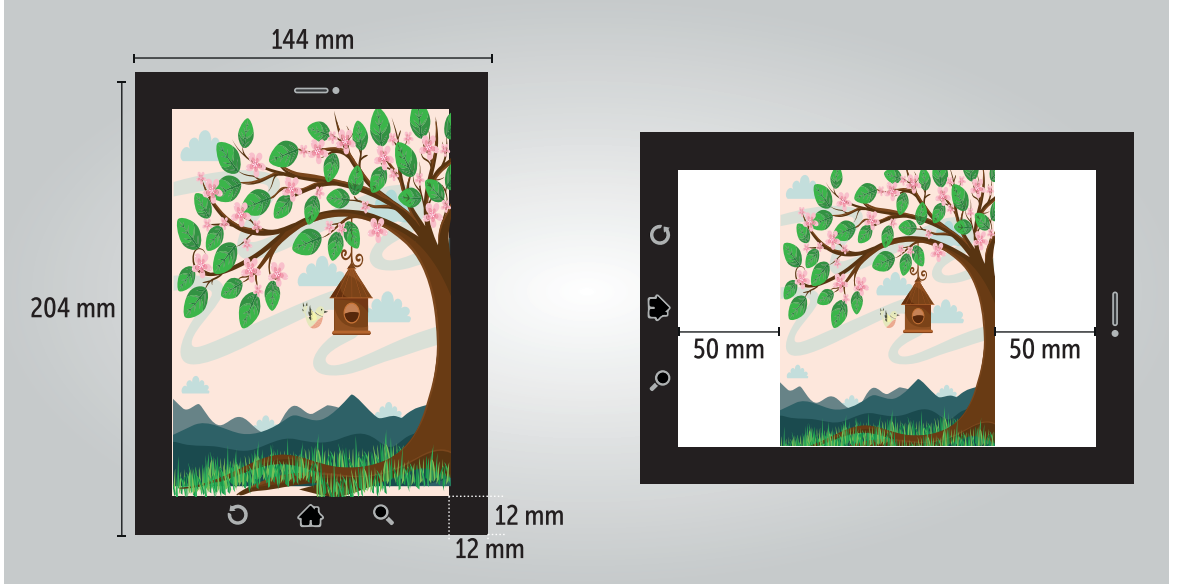
11. BC kenar uzunluğu 10 cm olan ABC üçgeninde B ve C köşelerini merkez kabul eden yarıçap uzunluğu 7 cm olan iki çember çiziliyor. Çemberlerin kesim noktalarından geçen d doğrusu üçgenin A köşesinden de geçmektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) d doğrusu BC kenarını iki eş parçaya ayırır.
- B) d doğrusu BC kenarına diktir.
- C) d doğrusu BAC açısının açıortayı üzerindedir.
- D) ABC açısının ölçüsü 90° dir.

Üçgenler, Eşlik ve Benzerlik

14. Aşağıda ölçüleri verilen tablet dikey konumdayken çekilen bir fotoğrafın, tablet yatay konuma getirildiğinde oluşan görüntüsü verilmiştir.

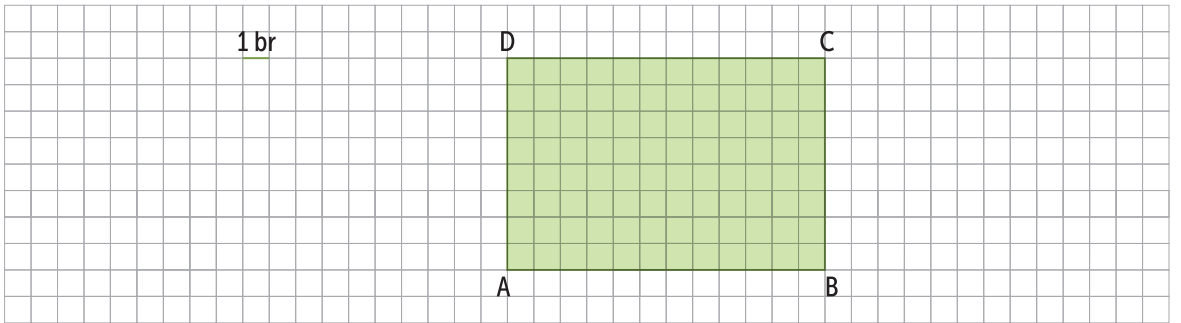


Görselde tablet dikey konumdayken fotoğrafın tüm ekranı kapladığı, tablet yatay konuma getirildiğinde ise fotoğrafın görünüşünün aynı fakat ölçülerinin değiştiği ve her iki yanında boşluk kaldığı görülmektedir.

Buna göre ekran görüntülerindeki kuş evleri arasındaki benzerlik oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

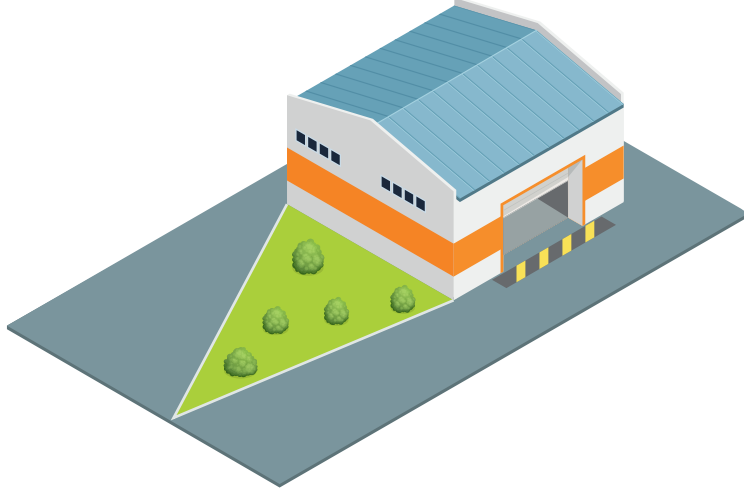
15. Kareli kâğıttaki ABCD dikdörtgeninin iç bölgesine, kenar uzunlukları birim cinsinden doğal sayı ve ABCD dikdörtgeni ile benzer dikdörtgen çizilecektir.



Çizilecek bu dikdörtgenin alanı 54 br^2 den küçük olacağına göre, çevre uzunluğu en fazla kaç birim olur?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 10

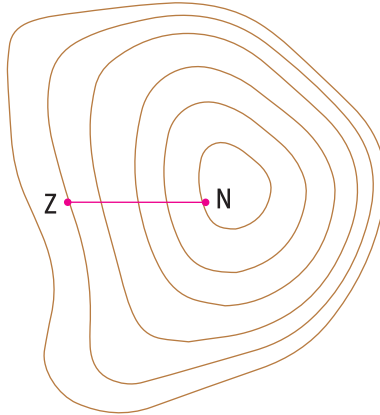
16. Aşağıda Eren'in ikizkenar üçgen şeklindeki bahçesi ve zemini kare şeklinde olan deposu modellenmiştir. İkizkenar üçgen şeklindeki bahçenin tabanı ile deponun zemininin bir kenarı bitişiktir. Bahçenin kenar uzunlukları ise metre cinsinden birer doğal sayıdır.



Deponun zeminin alanı 36 m^2 olduğuna göre bahçenin çevresinin uzunluğu en az kaç metredir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

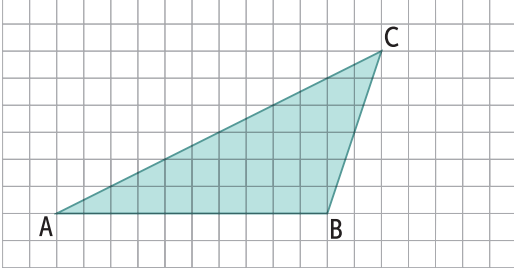
17. Topografik haritalar arazilerdeki çukur ve tepeleri gösterir. Her iki çizgi arası yükseklik gerçekte 100 m'dir. Çizgiler yaklaştıkça eğim artar, uzaklaştıkça azalır.



Yukarıdaki haritada verilen NZ yolunun gerçek uzunluğu 850 m ise bu yolun eğimi kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{8}{15}$

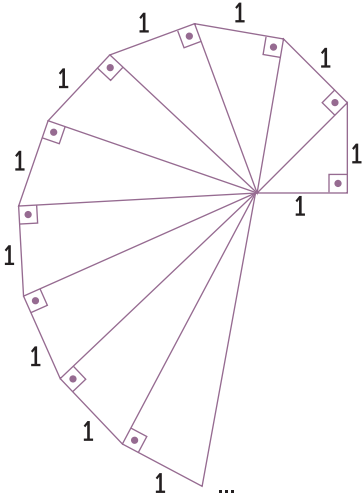
18. Kareli kâğıttaki ABC üçgeninin AC kenarına ait kenarortayı ve yüksekliği çiziliyor.



ABC üçgeninin AC kenarına ait; kenarortayının ve yüksekliğinin AC kenarını kestiği noktalar arasındaki mesafe, ABC üçgeninin en uzun kenarının uzunluğunun kaç katına eşittir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$

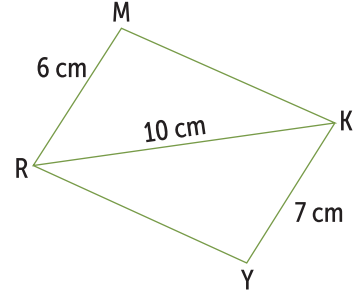
19. Aşağıdaki şekil örüntüsü dik kenar uzunlukları birer birim olan ikizkenar dik üçgen ile başlamış, birer kenar uzunlukları 1 birim olan dik üçgenlerle genişletilmiştir.



Üçgenlerin hipotenüs uzunluklarının oluşturduğu sayı örüntüsünde; 2. terimdeki sayı en erken kaçınıcı terimindeki sayı ile çarpılırsa sonuç doğal sayı olur?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 12

20. Aşağıda iki tane çeşitkenar üçgenle bir dörtgen oluşturulmuştur. Üçgenlerin bazı kenar uzunlukları şekil üzerinde gösterilmiştir. MK ve RY kenar uzunlukları cm cinsinden birer doğal sayıdır. |RY|'nın cm cinsinden alabileceği değerler eş kartlara birer birer yazılıp bir torbaya atılıyor.



Buna göre bu kartlar arasından rastgele seçilecek bir kartta yazan değerin [MK]'nın da uzunluğu olabilme olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7}{11}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{10}{11}$

