

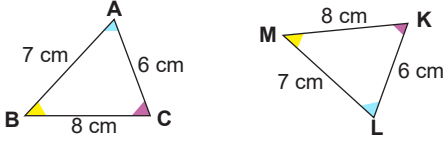
EŞLİK BENZERLİK

Eş ve Benzer Şekiller

EŞLİK BENZERLİK

Tüm kenar ve açı özellikleri aynı olan çokgenlere eş çokgenler denir.

Eş çokgenler " \cong " sembolü ile gösterilir.

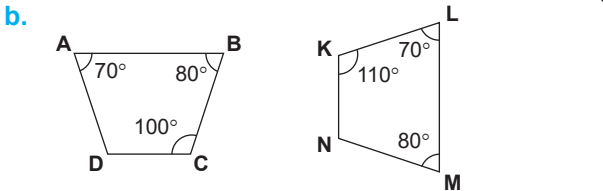
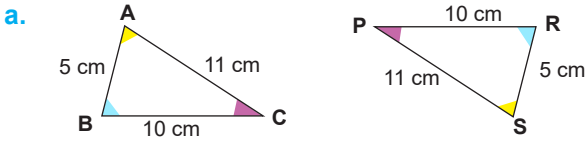


Yukarıdaki üçgenlerin eşlik bağıntısı

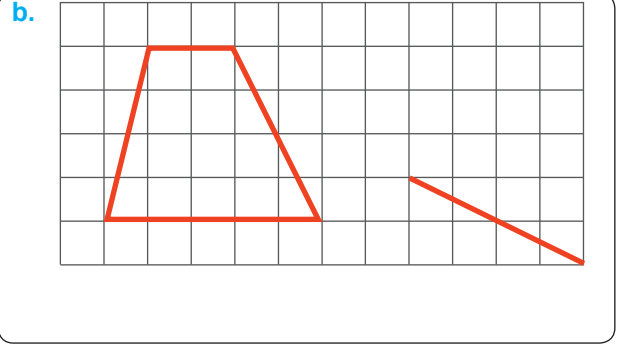
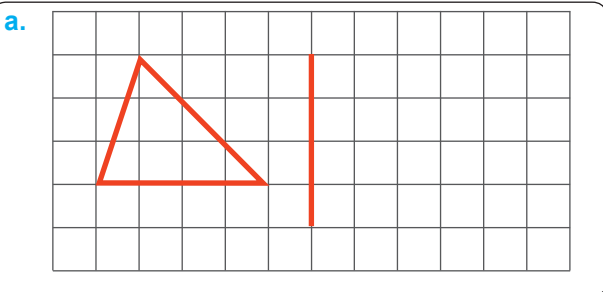
$ABC \cong LMK$ şeklinde yazılır.

ALİŞTIRMALAR

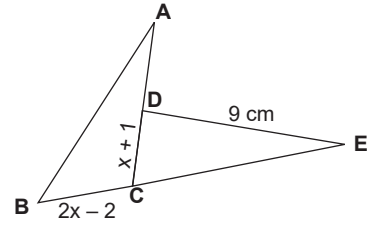
1. Aşağıdaki şekillerin eşlik bağıntılarını yazalım.



2. Aşağıda kareli kâğıtta çizilen çokgenlere birer kenarı çizilmiş olan eş çokgenleri çizelim.

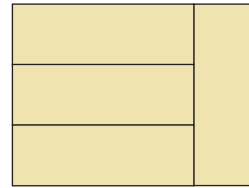


3. Aşağıdaki şekilde $ABC \cong ECD$ dir.



Buna göre AD kaç cm'dir?

4. Aşağıda kısa kenar uzunluğu $x + 1$ br, uzun kenarı $5x - 1$ br olan eş dikdörtgenler üst üste gelmeden ve aralarında boşluk bırakılmadan birleştirilerek daha büyük bir dikdörtgen oluşturulmuştur.



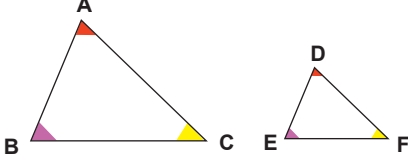
Buna göre eş dikdörtgenlerden birinin alanı kaç br^2 dir?

EŞLİK BENZERLİK

Eş ve Benzer Şekiller

İki veya daha fazla çokgende birbirine karşılık gelen açı ölçüleri eşit, kenar uzunlukları orantılı ise bu çokgenlere **benzer çokgenler** denir.

Benzer çokgenler “~” sembolü ile gösterilir.



Yukarıdaki üçgenlerin benzerlik bağıntısı $ABC \sim DEF$ şeklindedir. Bu üçgenlerin kenarları arasında;

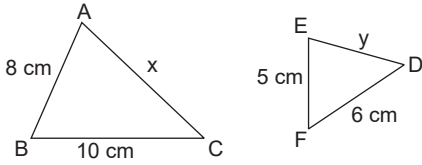
$$\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF} = k$$

oranı vardır. Bu orana benzerlik oranı denir.

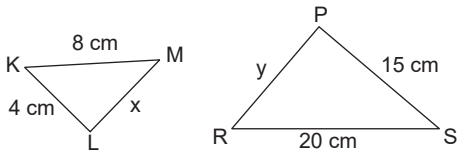
ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki benzer çokgenlerde verilmeyen kenar uzunluklarını bulalım.

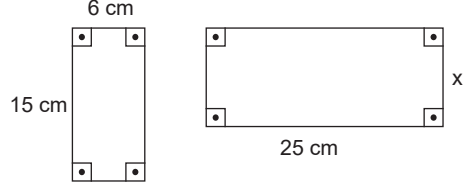
- a. $ABC \sim DEF$



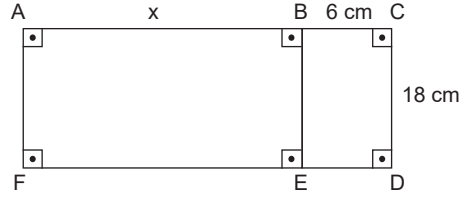
- b. $KLM \sim RPS$



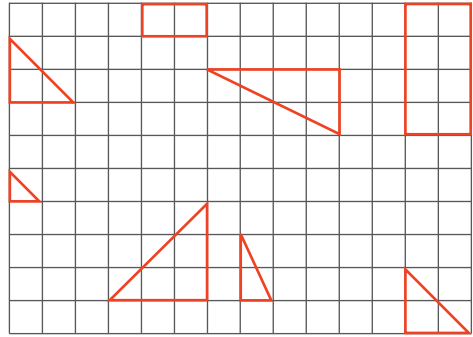
- c.



- b. $ACDF \sim CDEB$



2. Aşağıda kareli kâğıda çizilen şekillerden herhangi ikisinin benzerlik oranı olanları kutucuklarda işaretleyin.



$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{3}$

$\frac{3}{4}$ 1 3 $\frac{1}{4}$

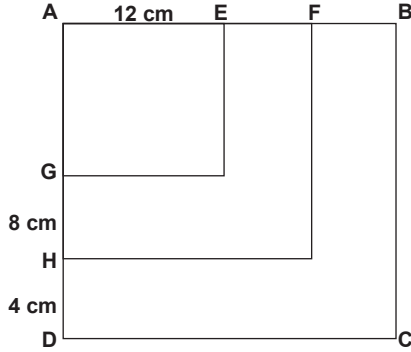
EŞLİK BENZERLİK

Eş ve Benzer Şekiller

3. Benzerlik oranı $\frac{4}{5}$ olan iki çokgenden birinin çevresi 40 cm'dir.

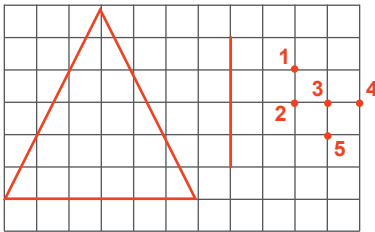
Buna göre diğer çokgenin çevre uzunluğunun cm birimi ile alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

4. Aşağıdaki şekilde iç içe geçirilmiş kareler gösterilmiştir.



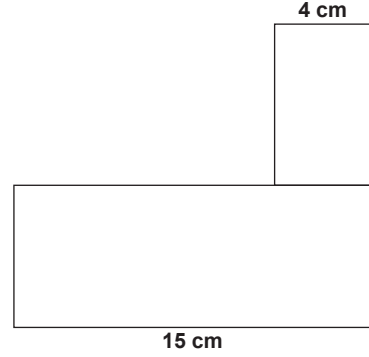
Buna göre bu karelerden herhangi ikisinin benzerlik oranının alabileceği değerleri yazalım.

5. Aşağıdaki kareli zemine benzerlik oranı $\frac{3}{2}$ olacak şekilde iki üçgen çizilecektir.



Üçgenlerden birinin sadece bir kenarı çizildiğine göre üçgenin diğer köşesi numaralandırılmış noktalardan hangisidir?

6. Aşağıda benzerlik oranları $\frac{2}{5}$ olan iki dikdörtgenden oluşturulan şekil gösterilmiştir.



Buna göre şeklin çevresi kaç cm'dir?

7. Aşağıdaki televizyon ve tabletin ekranları benzer dikdörtgenlerdir.



Buna göre tabletin bir yüzünün alanının kaç cm^2 olduğunu bulalım.

EŞLİK BENZERLİK

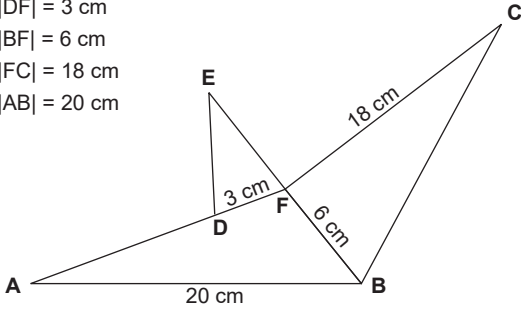
Eş ve Benzer Şekiller

8. Kenar uzunlukları 6 cm ve 10 cm olan bir dikdörtgene benzer bir dikdörtgen çizilecektir.

Çizilen dikdörtgenin kenar uzunlukları tam sayı ve alanı cm^2 birimi ile üç basamaklı bir sayı ise çevresi en az kaç cm'dir?

9. Aşağıda eş ve benzer üçgenlerden oluşturulmuş bir şekil gösterilmiştir.

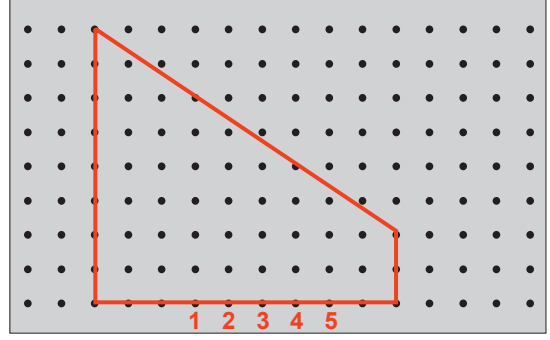
$|DF| = 3 \text{ cm}$
 $|BF| = 6 \text{ cm}$
 $|FC| = 18 \text{ cm}$
 $|AB| = 20 \text{ cm}$



Bu üçgenler arasında $AFB \cong CFB$ ve $AFB \sim EDF$ ilişkisi vardır.

AFB ile EDF üçgenleri arasındaki benzerlik oranı $\frac{1}{2}$ olduğuna göre şeklin çevresi kaç cm'dir?

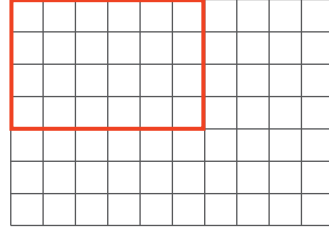
10. Aşağıdaki geometri tahtasına geçirilen lastik ile yamuk şekli oluşturulmuştur.



Bu geometri tahtasındaki yamuğun tabanlarına paralel bir lastik daha bağlanarak benzer iki yamuk oluşturulacaktır.

Buna göre lastik numaralandırılmış noktalardan hangisine bağlanır?

11. Aşağıda birim karelere ayrılmış dikdörtgen şeklinde bir kâğıt gösterilmiştir.



Bu kâğıt üzerine yukarıdaki gibi dikdörtgen çizilip çizilen dikdörtgenin kenarlarından kesiliyor.

Daha sonra kalan kâğıttan karelerin kenarları boyunca kırmızı dikdörtgene benzer ancak eş olmayan bir parça daha kesilecektir.

Buna göre kalan kâğıdın çevresi en çok kaç cm olur?