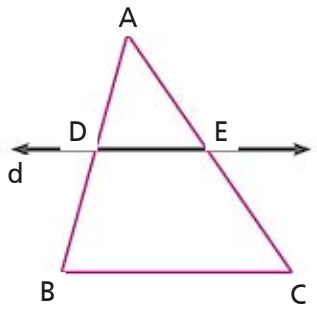
MATEMATİK Sınıf-9

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

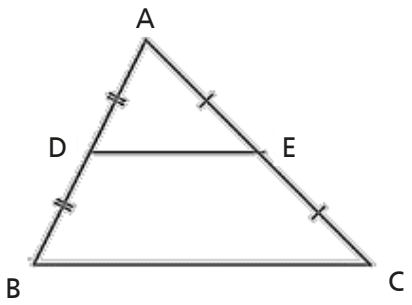
KONU TEMEL ORANTI VE THALES TEOREMLERİ

TEMEL ORANTI TEOREMİ



Bir üçgenin bir kenarına paralel olan ve diğer iki kenarını kesen doğru, kestiği kenarları orantılı olarak böler.

$d \,//\, [BC]$ ise $\frac{|AD|}{|DB|}=\frac{|AE|}{|EC|}$ olur.

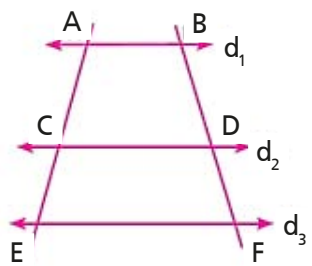


Bir üçgenin iki kenarının orta noktalarını birleştiren doğru parçası üçgenin diğer kenarına paralel olur. Bu doğru parçasına **üçgenin orta tabanı** denir.

Şekilde $|AD|=|DB|$ ve $|AE|=|EC|$ ise

$|DE|=\frac{|BC|}{2}$ olur.

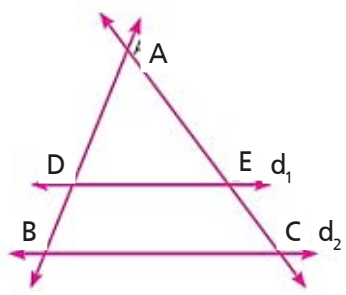
I. THALES TEOREMİ



İki farklı doğru, en az üç paralel doğru ile kesildiğinde orantılı parçalara ayrılır.

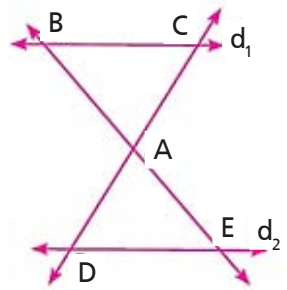
$d_1 \,//\, d_2 \,//\, d_3$ ise $\frac{|AC|}{|CE|}=\frac{|BD|}{|DF|}$ olur.

II. THALES TEOREMİ



Kesişen iki doğrunun, paralel iki doğru tarafından kesilmesiyle oluşan üçgenlerin kenarları orantılıdır.

$d_1 \,//\, d_2$ ise $\frac{|AD|}{|AB|}=\frac{|AE|}{|AC|}=\frac{|DE|}{|BC|}$ olur.

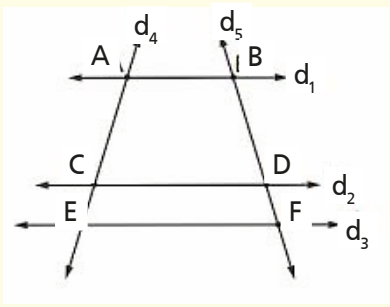


$d_1 \,//\, d_2$ ise $\frac{|AB|}{|AE|}=\frac{|AC|}{|AD|}=\frac{|BC|}{|DE|}$ olur.

ÇALIŞMA ALANI

SORULAR

SORU 1:



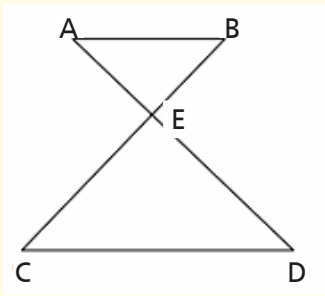
Şekilde birbirine paralel d_1,d_2,d_3 doğrularını d_4 doğrusu sırasıyla A, C, E noktalarında, d_5 doğrusu sırasıyla B, D, F noktalarında kesmektedir.

$|AC|=5x$ **cm**, $|CE|=(x+1)$ **cm**, $|BD|=8$ cm **ve** $|DF|=2$ cm **olduğuna göre** $|AC|$ **kaç santimetredir?**

A) 20 B) 16 C) 11 D) 8 E) 5

Cevap A

SORU 2:

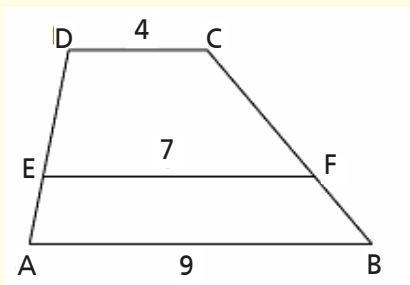


Şekildeki ABE ve CDE üçgenlerinde $[AD] \cap [BC]=\{E\}$, $[AB] \,//\, [CD]$ dir. $2|AB|=|CD|$ **ve** $|AD|=12$ **cm olduğuna göre** $|AE|$ **kaç santimetredir?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

Cevap B

SORU 3:



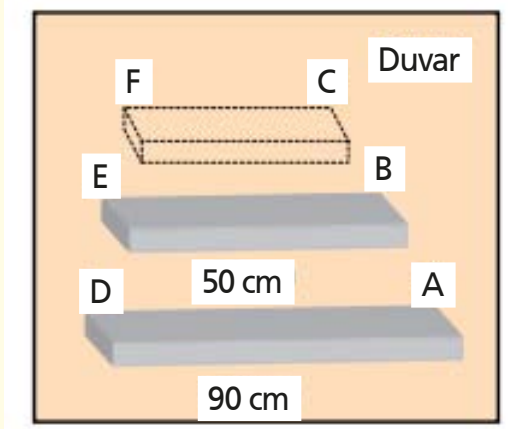
Şekildeki ABCD dörtgeninde $[DC] \,//\, [EF] \,//\, [AB]$ dir.

$|DC|=4$ cm, $|EF|=7$ cm ve $|AB|=9$ cm olduğuna göre $\frac{|DE|}{|EA|}$ **kaçtır?**

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

Cevap B

SORU 4:



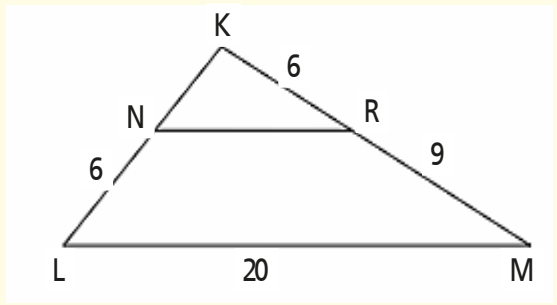
Yukarıdaki şekilde uzunlukları 90 cm ve 50 cm olan iki raf sırasıyla A ve B noktalarından birbirine paralel olacak şekilde duvara monte edilmiştir. C noktasından bu raflara paralel, A ile B noktaları arasındaki uzaklık, C ile B noktaları arasındaki uzaklığın 2 katı olacak şekilde yeni bir raf monte edilecektir.

A, B, C ve D, E, F noktaları kendi aralarında doğrusal olduğuna göre yeni rafın uzunluğu kaç santimetre olmalıdır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

Cevap D

SORU 5:



Şekildeki KLM üçgeninde $[NR] \,//\, [LM]$, $|KR|=|NL|=6$ cm

$|RM|=9$ cm ve $|ML|=20$ cm dir.

Buna göre KNR üçgeninin çevresi kaç santimetredir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

Cevap A