

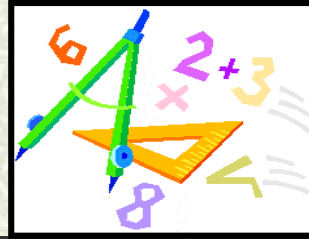
PLANİMETRE İLE ALAN ÖLÇMESİ

Doç. Dr. Alper Serdar ANLI

6.Hafta



ALAN HESAPLARINDA KONTROL VE HATA SINIRLARI

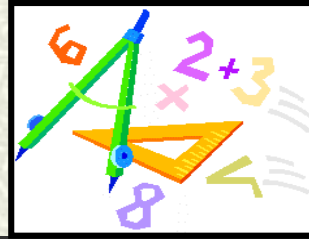


Alan hesaplarının doğruluğunun kontrolü için, aynı parçanın birbirinden farklı iki metotla bağımsız olarak alanlarını bulmak ve bulunan sonuçları karşılaştırmaktır. Bu nedenle alanlar mümkün olduğu kadar çeşitli metotlarla en az iki kez ölçülmelidir. İki ölçme arasında hata sınırı içerisinde bir fark bulunmamışsa iki ölçmenin ortalaması alınır ve bu değer alan değeri olarak kabul edilir.

Alan hesaplamalarında ister arazide iki kez ölçülen ve ayrı ayrı hesaplanan alan değerleri ile, isterse birisi arazide ölçülen değerlerden diğeri ise çizilmiş planlardan alınan uzunluklara göre yapılmışsa, elde edilen sonuçların karşılaştırılmasında arazide ölçülen alan ile, plan üzerinde ölçülen aynı alan arasında fark olabilir. İki ölçme arasındaki farkın izin verilen hata sınırını geçmemesi arzu edilir. Bu da aşağıda belirtilen “**hata sınırı eşitliği**” ile kontrol edilir.



ALAN HESAPLARINDA KONTROL VE HATA SINIRLARI



$$f = 0.00042 \times M \sqrt{F}$$

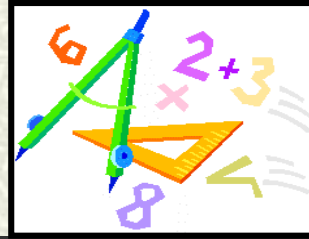
f = İzin verilen hata sınırı (m^2)

F = Parselin alanı (m^2)

M = Plan ölçeğinin payda değeri



ALAN HESAPLARINDA KONTROL



ÖRNEK:

Çizgisel yöntemle hesaplanan alan : 9230 m²

Planimetre ile hesaplanan alan : 9210.32 m² olduğuna göre alanın kontrolünü yapınız. (Plan ölçeği : 1/750)

ÇÖZÜM:

Yapılan hata: 9230 - 9210.32 = 19.68 m²

İzin verilen hata:

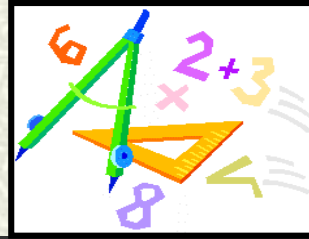
$$f = 0.00042 \times M \sqrt{F}$$

$$F = \frac{F_1 + F_2}{2} = \frac{9230 + 9210.32}{2} = 9220.16 \text{ m}^2$$

$$f = 0.00042 \times 750 \times \sqrt{9220.16} = 30.25 \text{ m}^2$$



PLANİMETRE İLE ALAN ÖLÇMESİ

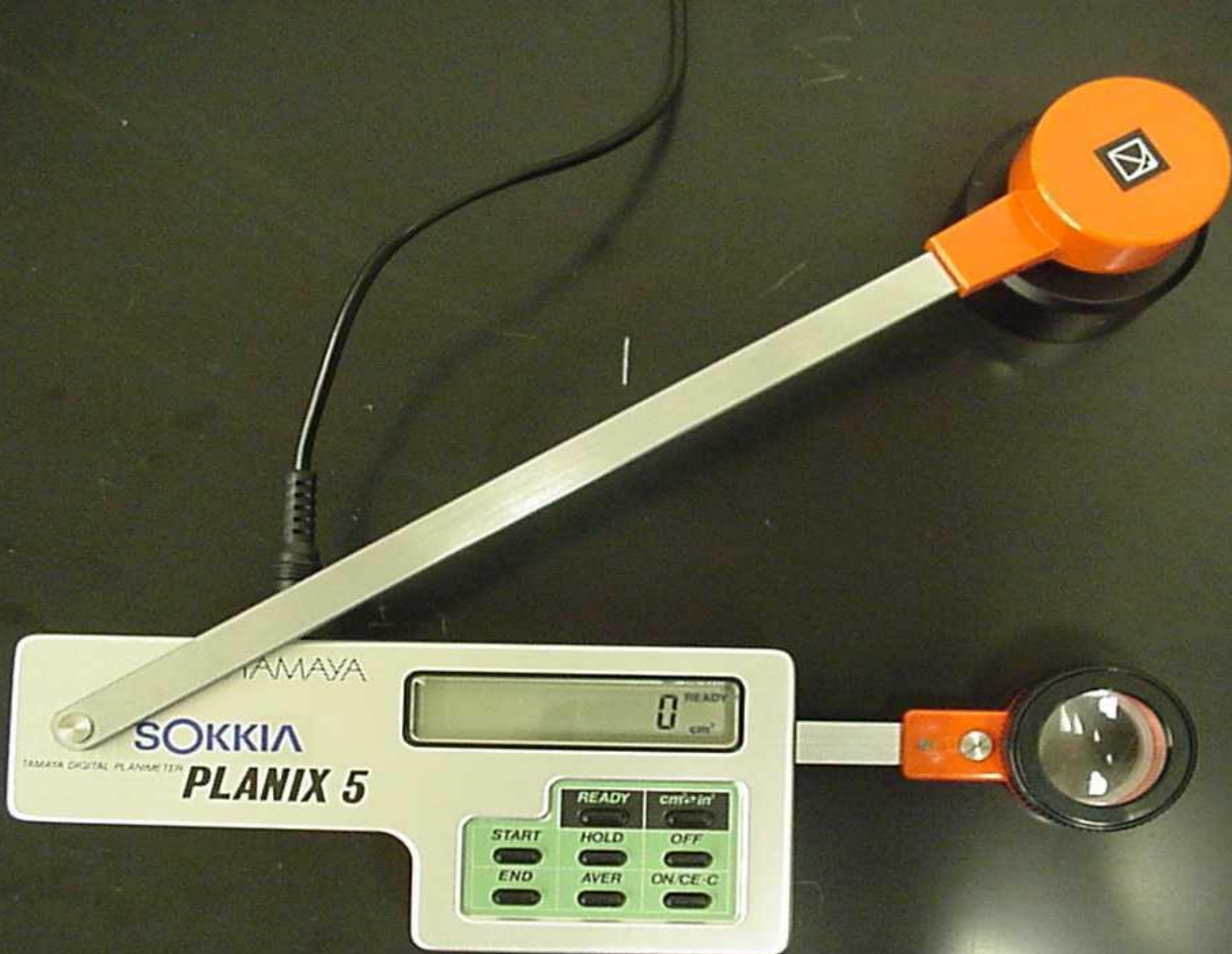
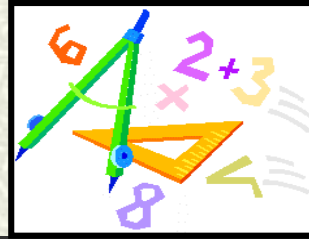


Yapılan hata (19.68 m^2) < İzin verilen hata (30.25 m^2) olduğu için işlem doğrudur. Her iki yöntemle elde edilen alanların ortalaması alınır ve alan; $(9230+9210.32) / 2 = 9220.16 \text{ m}^2$ olarak bulunur.



PLANİMETRE İLE ALAN ÖLÇMESİ

Elektronik(Dijital) planimetre



ELEKTRONİK (DİJİTAL) PLANİMETRE

