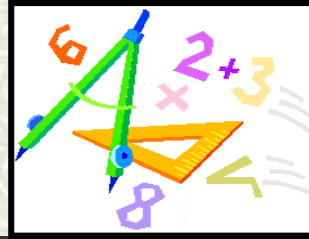




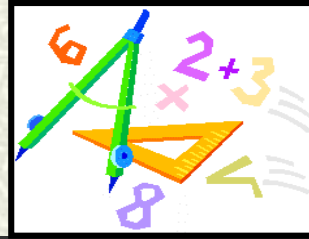
ÖLÇME BİLGİSİ



EŞ YÜKSELTİ EĞRİLERİNİN (TESVİYE EĞRİLERİNİN) GEÇİRİLMESİ

Doç. Dr. Alper Serdar ANLI

13.Hafta



Tesviye eğrisi: Plan üzerinde aynı yüksekliğe sahip noktaların birleştirilmesiyle oluşan, plan içinde ya da dışında kendi üzerine kapanarak kapalı bir halkayı oluşturan eğrilerdir.

Tesviye eğrilerinin Özellikleri

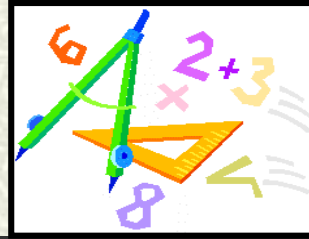
1. Tesviye eğrileri üzerindeki bütün noktalar aynı yüksekliktedir.
2. İki tesviye eğrisi arası mesafe eğimle ters orantılıdır.



Düşük eğim



Yüksek eğim



3. Üniform eğimde eğriler arası eşittir.

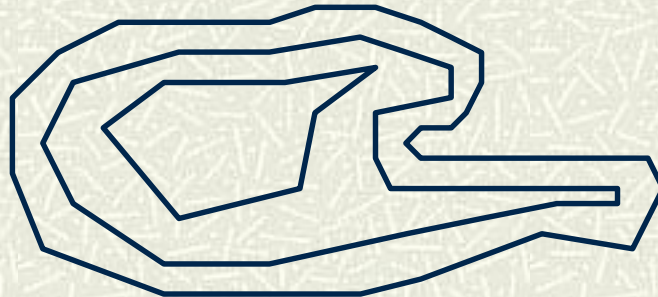


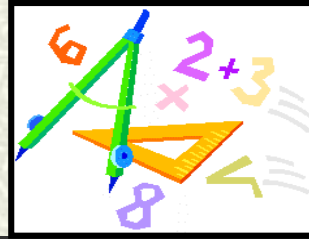
4. Değişken eğimde eğriler arası değişkendir.



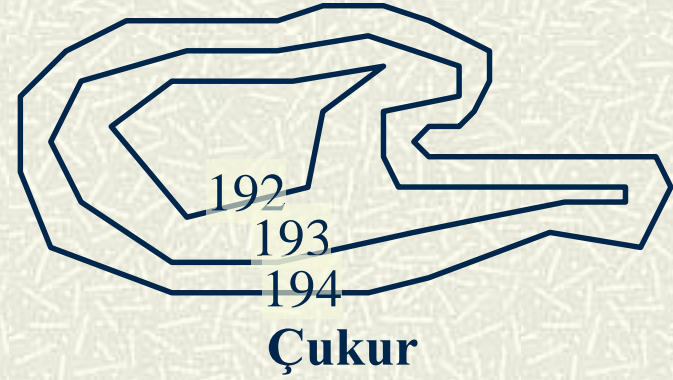
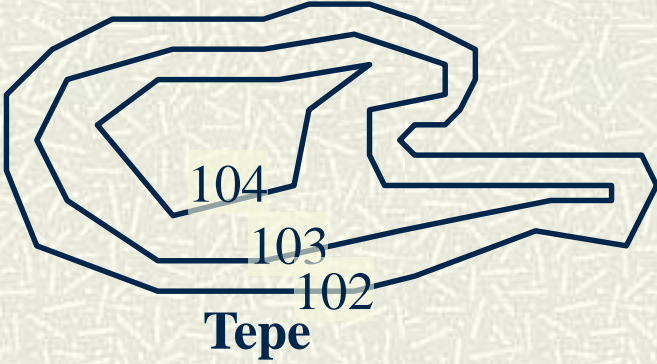
5. Eğimli düz arazide tesviye eğrileri düz ve paraleldir.

6. Tesviye eğrileri sürekli bir eğri olup kendi üzerine kapanırlar.



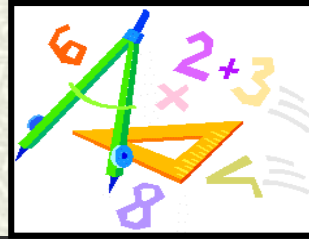


7. Kapalı halka şeklinde bir tesviye eğrisi ya bir tepeyi ya da bir çukuru gösterir.

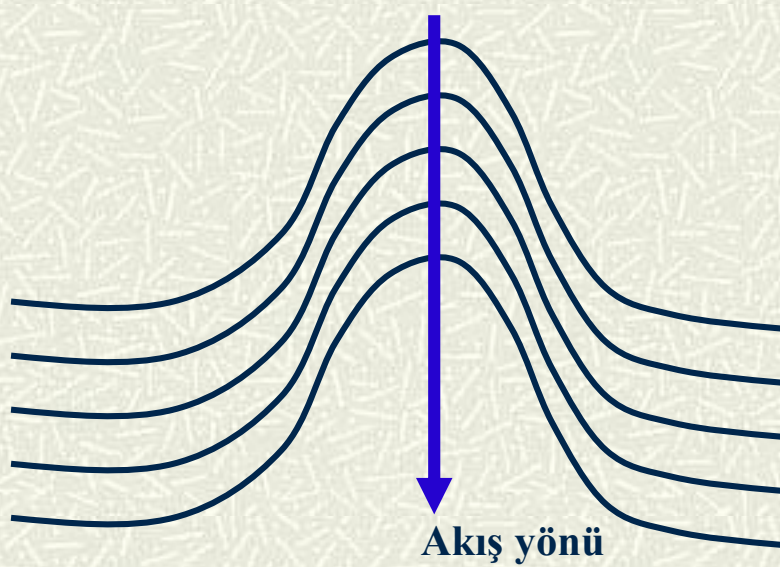


8. Tesviye eğrileri kesişmez. Ancak uçurum gibi dik yamaçlarda üst üste biner.

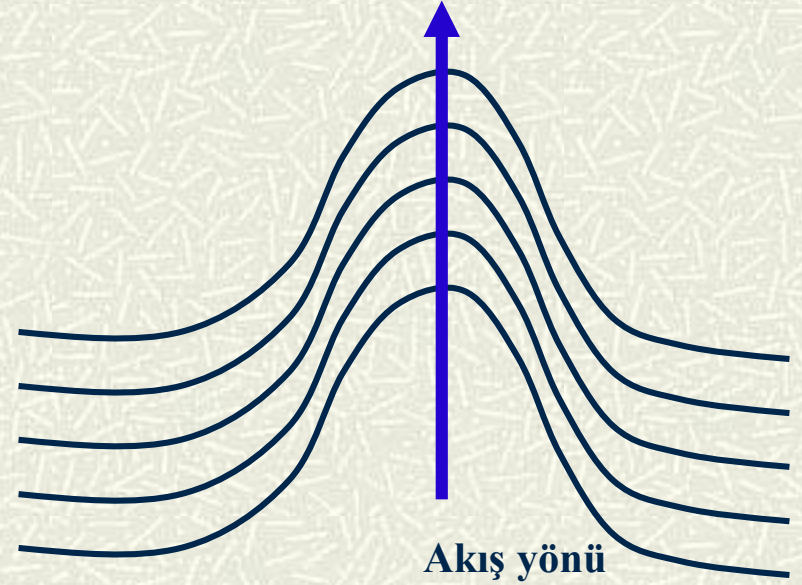




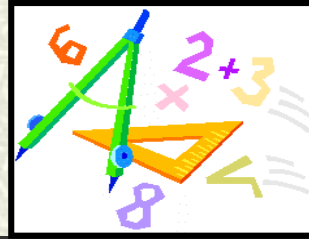
9. Tesviye eğrisi akarsuyu keserken önce kaynağa doğru gider akarsuyu dik geçer sonra akış yönünde devam eder.



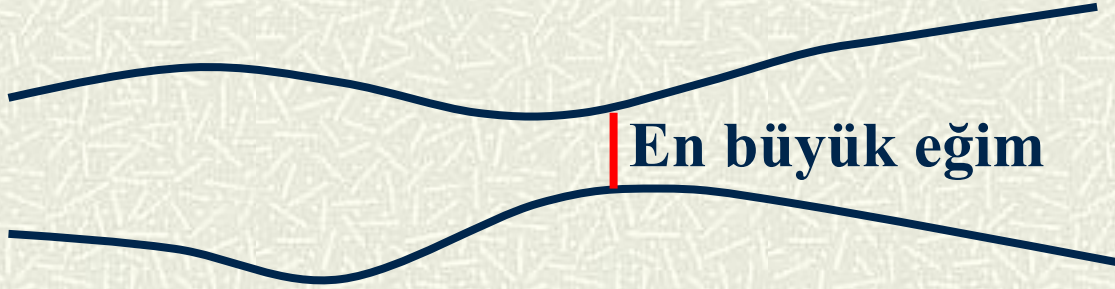
Doğru

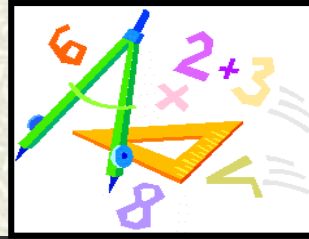


Yanlış



10. İki tesviye eğrisinin birbirine en yakın olduğu yer en büyük eğimi gösterir.

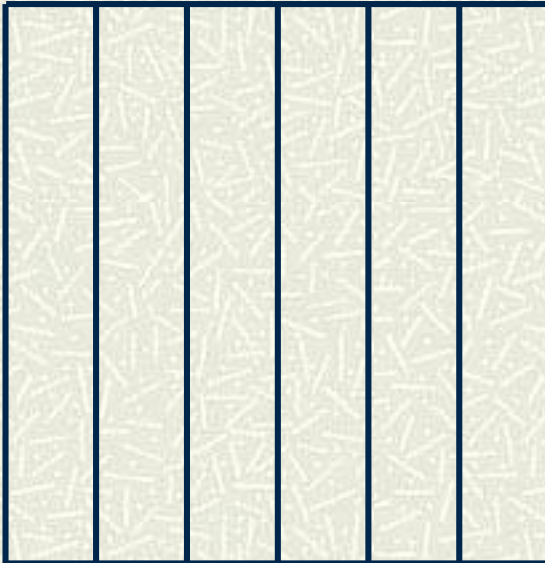




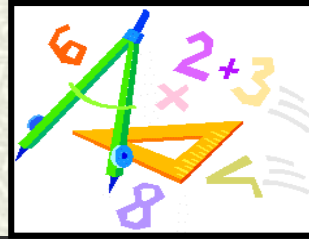
Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi

Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115

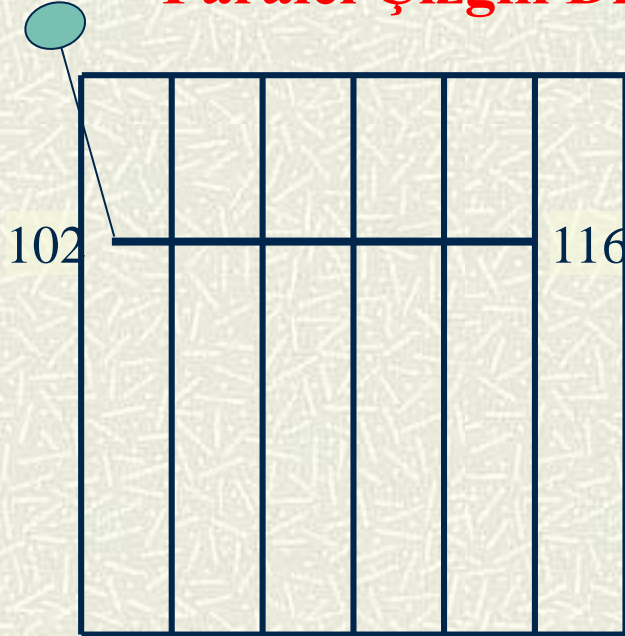
102 ————— 116



Paralel çizgili
diyagram

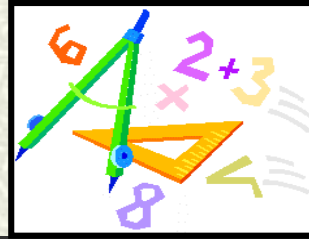


Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi

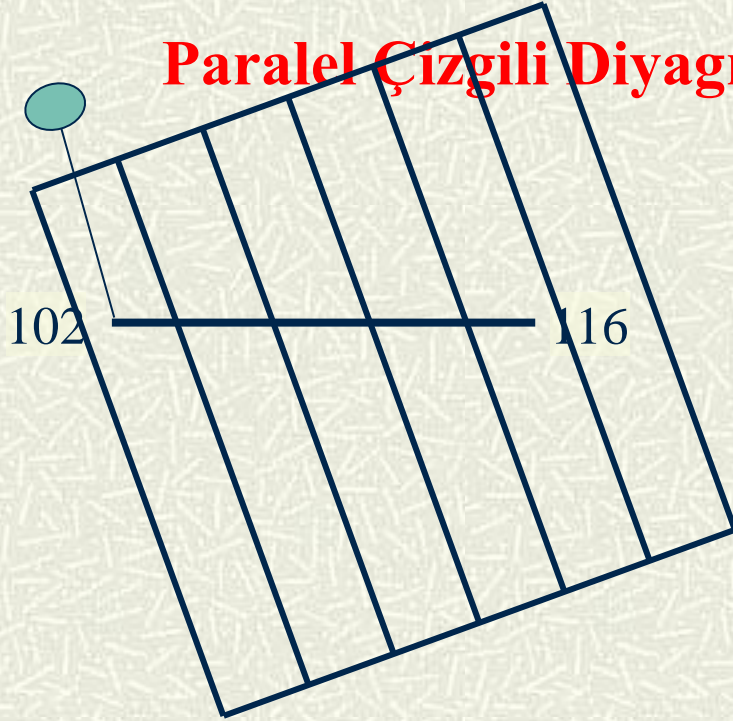


Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115

← 102

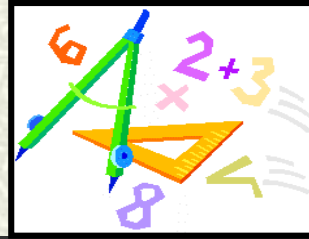


Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi

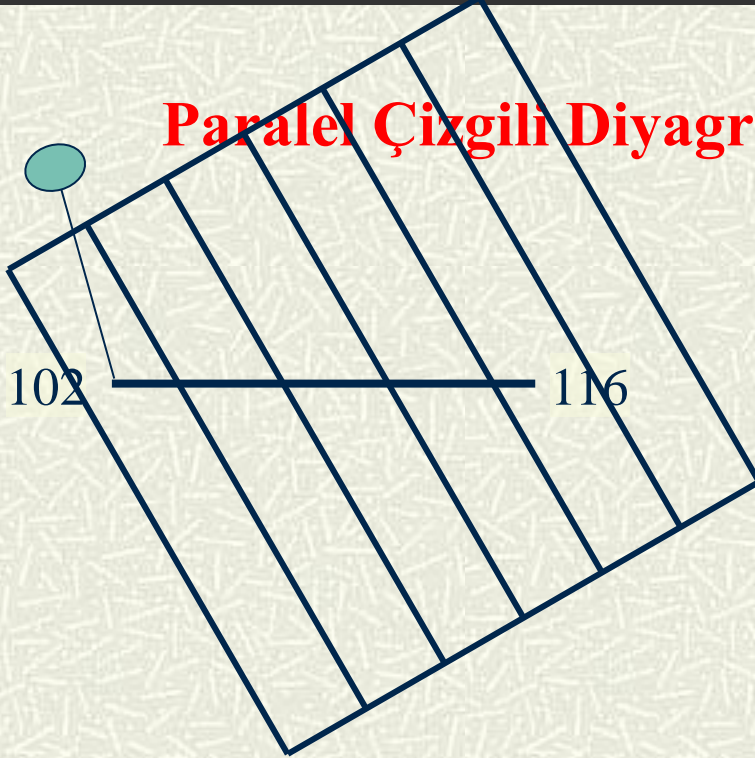


Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115

116

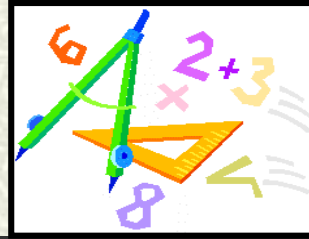


Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi

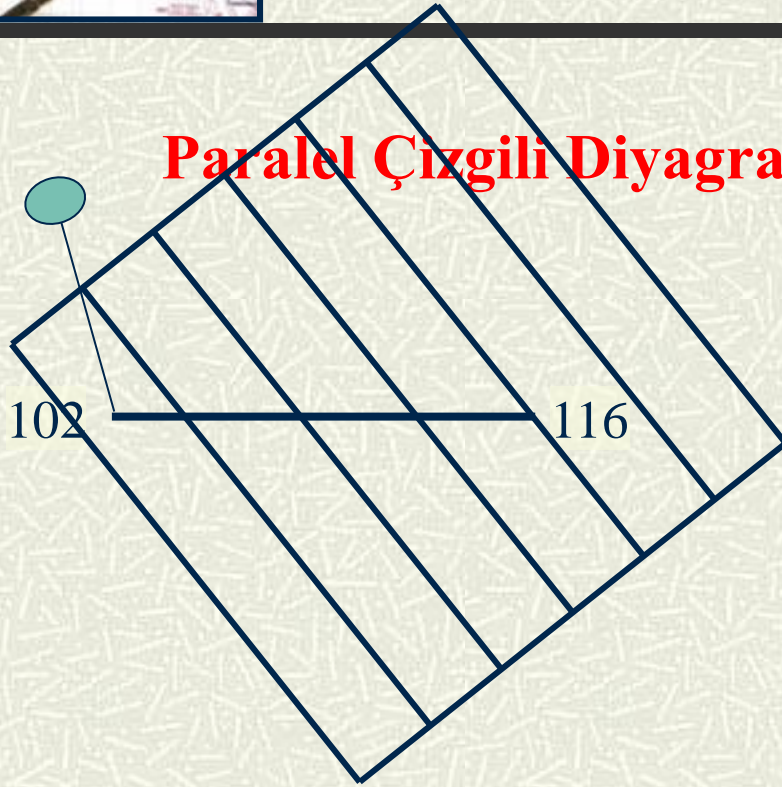


Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115

116



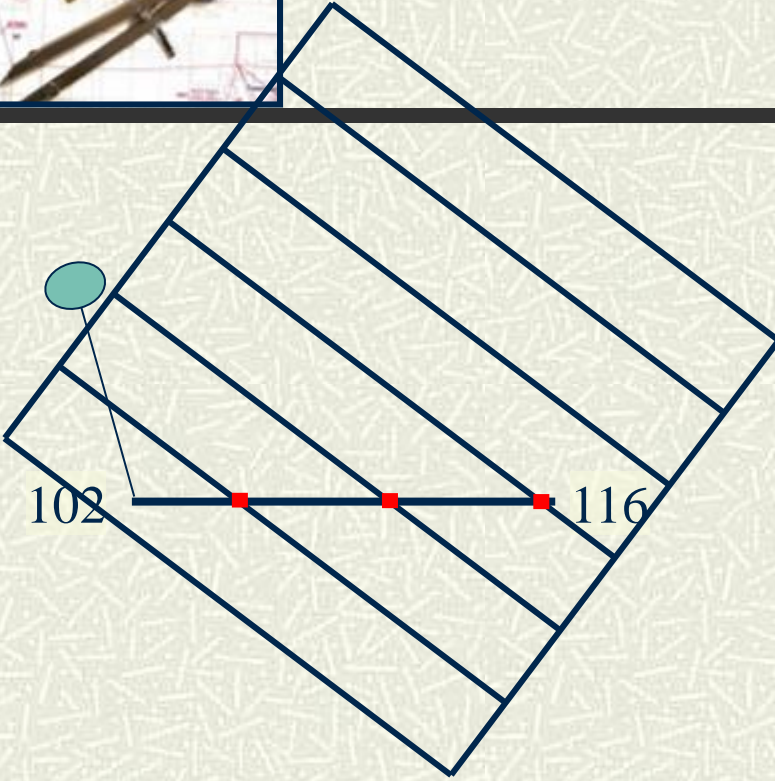
Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi



Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115

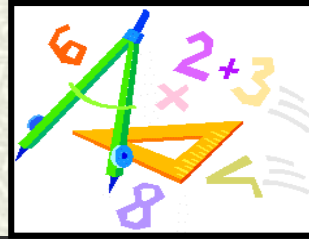
116

Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi



Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115

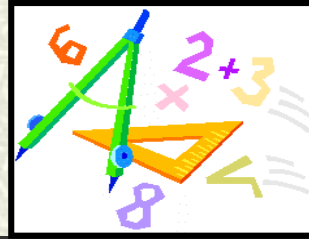
← 116



Paralel Çizgili Diyagram Usulü ile T.E. nin Geçirilmesi

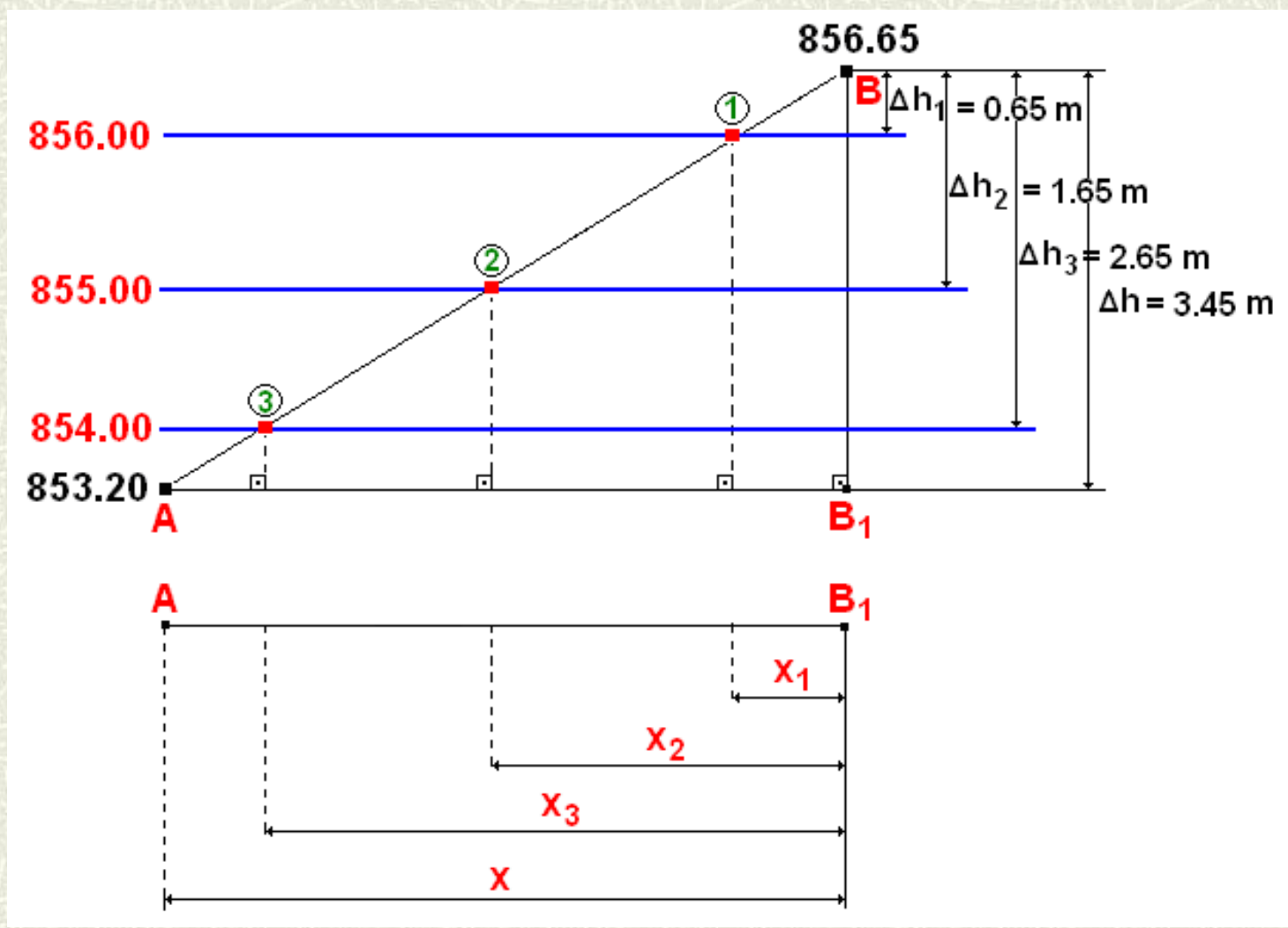
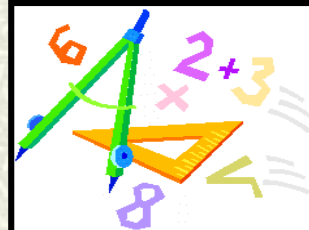


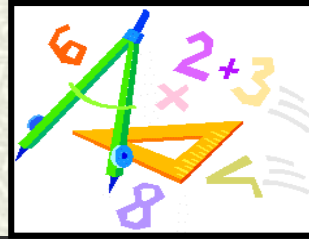
Her 5 m de bir
Eğri geçecek değerler
105, 110, 115



Hesap Usulü ile Tesviye Eğrilerinin Geçirilmesi

Hesap usulü ile tesviye eğrilerinin geçirilmesinde önce yükseklikleri bilinen iki nokta (A ve B noktaları) bir doğru ile birleştirilir. Eğer tesviye eğrileri **her bir metrede bir** geçirilmek isteniyorsa; A noktasından yatay bir doğru çizilir ve bu doğruya B noktasından dik inilir. Böylece ABB_1 dik üçgeni elde edilir. AB doğrusu üzerindeki tesviye eğrilerinin geçtiği, 856.00, 855.00 ve 854.00 noktalarından da yatay AB_1 doğrusuna dikler inilir, benzer dik üçgenler elde edilir.





Benzer dik üçgenlerin dik kenarlarının birbirine oranlarının eşit olacağı prensibinden yararlanılarak;

$$\frac{x}{\Delta h} = \frac{x_1}{\Delta h_1}$$

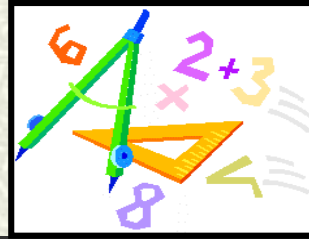
X_1 = İki tesviye eğrisinin B_1 noktasından yatay uzaklığı (mm)

X = İki nokta arasında planda ölçülen yatay mesafe (mm)

Δh_1 = B noktası ile 1 noktası arasındaki yükseklik farkı (m)

Δh = A ve B noktası arasındaki yükseklik farkı (m)

Planda A ve B noktası arasındaki yatay mesafe $AB_1 = X = 40 \text{ mm}$ olarak ölçülmüş olsun. Bunlara göre bu değerler eşitlikte yerine konulursa;

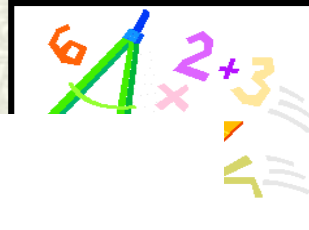


$$x_1 = \frac{x \cdot \Delta h_1}{\Delta h} = \frac{40 \cdot 0.65}{3.45} \approx 7.5 \text{ mm}$$

$$x_2 = \frac{x \cdot \Delta h_2}{\Delta h} = \frac{40 \cdot 1.65}{3.45} \approx 19.1 \text{ mm}$$

$$x_3 = \frac{x \cdot \Delta h_3}{\Delta h} = \frac{40 \cdot 2.65}{3.45} \approx 30.7 \text{ mm}$$

olarak hesapla bulunmuş olur. B_1 noktasından X_1 , X_2 ve X_3 uzunlukları ölçülür. Bu noktalardan AB doğrusuna dik çıkıldığında AB doğrusunu kesen 1, 2 ve 3 noktaları 856.00, 855.00 ve 854.00 m yükseklikteki tesviye eğrilerinin geçeceği noktaları göstermektedir.



PLANKOTE = KOTLU PLAN

