

Bir Ağacın Boyunu Ölçmenin 10 Yolu

Bir ağacın boyunu nasıl ölçersiniz? İşte kolay ve karmaşık bazı yöntemler.

9-12

Tahmin et
& Ölç

1) Hesapla

Ağacın yüksekliğini bilinen bir nesneyle karşılaştırın. Mesela arkadaşınızın boyu 1,5 m ise ağaç ondan 7 kat daha mı yüksek? Bir futbol kalesi genellikle 2,44 m boyundadır, ya da ölçmek için arabaların yüksekliğini de kullanabilirsiniz.

2) Bacak arasından bakarak ölçüm

Sırtınızı ağaca dönün ve ağacın yüksekliğini tahmin ettiğiniz kadar ağaçtan uzağa gidin. Ağacın boyunu 2 m olarak tahmin ettiyseniz, 2 m uzağa gidin. Bacaklarınızın arasından arkanızda kalan ağaca bakın. Görmeye çalıştığınız şey ağacın tepesi olmalı. Ağacın tepesini görene kadar bulduğunuz yerden ileri ya da geri doğru hareket etin. Sizin ağaçtan uzaklığınız, ağacın boyunu verecektir.

3) Bir kalem ve bir arkadaş kullanarak ölçüm

Kolunuzu dik olarak ileri uzatın ve kalemin ucu ağacın tepesinde olacak şekilde tutun. Kalemi ortadan değil en altından tuttuğunuzdan emin olun. Kalemin ucu ağacın tepesinde sabit kalsın, kalemi tutan başparmağınız yer seviyesi ile aynı hizaya gelene kadar ağaca yaklaşın ya da uzaklaşın.

Kolunuzu, parmaklarınızı veya ayaklarınızı hareket ettirmeden kalemi yatay olarak çevirin. Başparmağınızı yerdeki ağaç gövdesini ortalayacak şekilde hizalayın. Arkadaşınıza, ayakları kalemin ucuna denk gelene kadar ağaçtan uzaklaşmasını isteyin. Size doğru değil, ağacın sağına ya da soluna (kalem ucunuz nereyi gösteriyorsa) hareket etmesini isteyin.

Arkadaşınızın ayaklarının ağaca olan uzaklığı size ağacın boyunu verecektir.

4) Aynı boydaki iki kişi ile ölçüm

Sizin boyunuza mümkün olduğunca yakın olan bir arkadaşınızı yanınıza alın.

İçinizden biri, ağacın yüksekliğini tahmin ettiğiniz kadar bir uzaklıktan, ayaklarınız ağaca doğru olacak şekilde yere yatın. Diğer kişi de ayaklarınızın dibinde ayakta dursun.

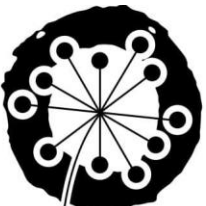
Yerde yatan kişi ağacın tepesi ile arkadaşının başını aynı hizaya getirene kadar ağaca doğru ya da ağaçtan uzağa doğru hareket etin ve ayarlayın.

Yatan kişinin gözlerinden ağaç gövdesinin merkezine olan mesafe ağacın yüksekliğini verir.

5) Ölçüm çubuğu kullanarak (Basit versiyon)

Bir çubuk alın. Kolunuzu yana doğru açın, çubuğu kolunuzun üzerine koyun ve bir ucunu omzunuzla hizalayın. Hizaladıktan sonra avcunuzun içine gelen kısımdan çubuğu tutun.

Çubuğu tuttuğunuz yerdeki elinizi hareket ettirmeden öne doğru dikey olarak tutun. Çubuğun ucu ağacın tepesiyle hizalanana kadar öne veya geri gidin. Kolunuzun yere paralel olduğundan emin olun.



Learning
through
Landscapes

For more resources visit www.ltl.org.uk/free-resources

© This activity sheet was created by Learning through Landscapes
Registered charity no. in England and Wales 803270 and in Scotland SCO38890



Bir Ağacın Boyunu Ölçmenin 10 Yolu

Bir ağacın boyunu nasıl ölçersiniz? İşte kolay ve karmaşık bazı yöntemler.

9-12

Tahmin et
& Ölç

Gözlerinizin ağaç gövdesine olan uzaklığı (A) ile gözlerinizin yerden olan uzaklığını (B) toplayın. İşte ağacınızın boyu!

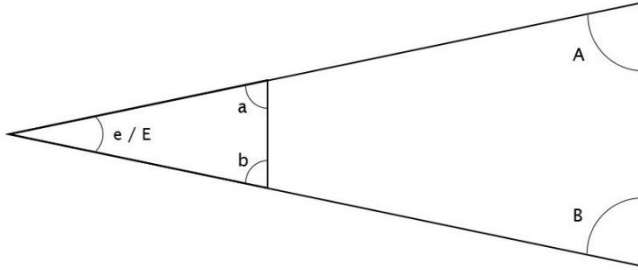
A () + B () = (Ağacınızın boyu)

6) Ölçüm çubuğu kullanarak (Gelişmiş versiyon)

Bu metodu istediğiniz kadar gelişmiş hale getirebilirsiniz. İsterseniz bir trigonometri hesaplamasına bile dönüştürebilirsiniz.

Kolunuzun uzunluğunda (omuzdan yumruğa kadar) bir çubuk bulun. Çubuğu dikey olarak kol mesafesinde tutun. Çubuğun ucunun ağacın tepesinde ve baş parmağınızın yer seviyesinde gövdede olduğunu görene kadar ağaçtan uzaklaşın. Çubuğu tutan kişi sabit kalırken diğer kişi göz ile çubuktaki başparmağın uzaklığını ve başparmak ile çubuğun ucu arasındaki uzaklığı ölçsün.

Görevin kolay olmasını istiyorsanız, çubuk tutanın gözünden ağaç gövdesinin merkezine olan mesafeyi ölçün. Daha zor hale getirmek için, sınıfınızdan problemi sadece 30 cm cetvellere izin vererek çözmek için trigonometri kullanmasını isteyin.

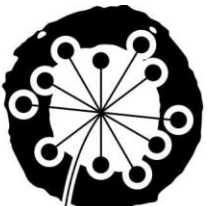


Birbirine benzer iki üçgen. İki üçgenin açıları aynıdır.

7) Bir kağıt parçası ve bir arkadaş kullanarak

Bir A4 kağıdı 45°'lik açıyla katlayın. Dik olarak tutun, gözünüze hizalayın ve hipotenüs (uzun kenar) tarafına bakın. Ağacın tepesini görene kadar ağaçtan uzaklaşın. Ağaç gövdesinin merkezinden uzaklığınız (A) ile gözünüzün yerden yüksekliğini (B) toplayın. Sonuç Ağacın yüksekliğini verir. Arkadaşınız üçgenin genel olarak dikey, kısa kenardan ise yatay olup olmadığını kontrol edebilir.

A () + B () = (Ağacın yüksekliği)



Learning
through
Landscapes

For more resources visit www.ltl.org.uk/free-resources

© This activity sheet was created by Learning through Landscapes
Registered charity no. in England and Wales 803270 and in Scotland SCO38890

Bir Ağacın Boyunu Ölçmenin 10 Yolu

Bir ağacın boyunu nasıl ölçersiniz? İşte kolay ve karmaşık bazı yöntemler.

9-12

Tahmin et
& Ölç

8) Gölgele karşılaştırarak

Bu yöntem için yüksekliğini bildiğiniz nesneler kullanabilirsiniz. Bir metre veya boyunu bildiğiniz bir arakadaşınızı kullanabilirsiniz.

Kullandığınız nesnenin yüksekliği ne kadar? (A)	
Kullandığınız nesnenin gölgesinin yüksekliği ne kadar? (B)	
Ağacın gölgesinin yüksekliği ne kadar? (C)	
Ağacın gölgesinin yüksekliği kullandığınız nesnenin gölgesinin yüksekliğinin kaç katı? ($C \div B = D$)	(D)
Bulduğunuz katsayıyı kullandığınız nesnenin yüksekliği ile çarpın. ($D \times A = \text{ağacın boyu}$)	

9) Bir kova su kullanarak

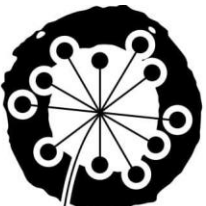
Ağacın tahmin ettiğiniz yüksekliği kadar bir uzaklığa bir kova su koyun. Kovanın ortasında yansıyan ağacın tepesini görebilecek şekilde kendinizi konumlandırana kadar kovadan uzaklaşın.

- A. kova ile ağaç arasındaki mesafeyi ölçün
 - B. su derinliğini gözünüzün yerden yüksekliğinden çıkarın
 - C. kovanın merkezinden ne kadar uzakta olduğunuzu ölçün
- Ağacın boyu yaklaşık olarak: $A \times B / C$

Daha doğru bir hesap için, hesaplanan ağaç yüksekliği kadar ağaçtan uzak yeni bir noktaya kovayı taşıyın, ölçümleri ve hesaplamaları tekrarlayın.

10) Bir uygulama indirin

Hem Google Play hem de iTunes mağazalarında ücretsiz ölçüm yapan uygulamalardan biri ile ölçüm yapabilirsiniz. Bu yöntemi kullanırken ölçümlerin doğruluğunu kanıtlamak için birkaç farklı noktadan ölçümleri tekrarlayın.



Learning
through
Landscapes

For more resources visit www.ltl.org.uk/free-resources

© This activity sheet was created by Learning through Landscapes
Registered charity no. in England and Wales 803270 and in Scotland SCO38890