

5. adım: 3 ve 4. adımda elde ettiğiniz eşitlikleri kullanarak a^2 yi b, c, x türünden bulunuz.

6. adım: AHB dik üçgeninde x i c ve $\cos \hat{A}$ türünden bulunuz.

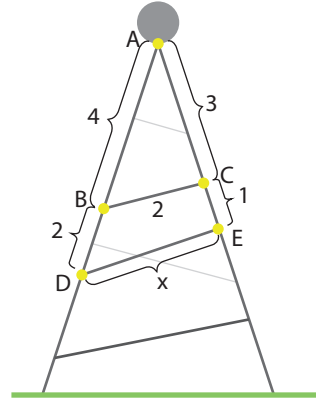
7. adım: 5 ve 6. adımda bulduklarınızı kullanarak a^2 yi b, c ve $\cos \hat{A}$ türünden bulunuz.

22. Örnek

Yan tarafta bir baz istasyonu direğinin bazı bağlantı çubuklarının görseli verilmiştir.

Direkteki bağlantı noktaları arasındaki uzunluklar $|AB| = 4$ m, $|BD| = 2$ m, $|AC| = 3$ m, $|CE| = 1$ m, $|BC| = 2$ m ve $|DE| = x$ metredir.

Buna göre D ve E noktaları arasındaki bağlantı çubuğunun uzunluğunun kaç metre olduğunu bulunuz.



Çözüm

ABC üçgeninde kosinüs teoremi uygulanırsa

$$2^2 = 3^2 + 4^2 - 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \cos \hat{A}$$

$$4 = 25 - 24 \cdot \cos \hat{A}$$

$$24 \cdot \cos \hat{A} = 21$$

$$\cos \hat{A} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8} \text{ bulunur.}$$

ADE üçgeninde kosinüs teoremi uygulanırsa

$$x^2 = 4^2 + 6^2 - 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \cos \hat{A}$$

$$x^2 = 52 - 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \frac{7}{8}$$

$$x^2 = 52 - 42$$

$$x^2 = 10$$

$$x = \sqrt{10} \text{ metre bulunur.}$$

