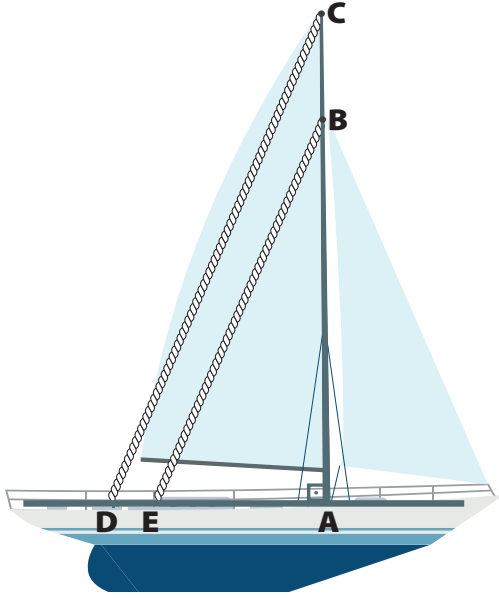


1.1. DİK ÜÇGENDE TRİGONOMETRİK ORANLAR VE TRİGONOMETRİK ÖZDEŞLİKLER

Konuya Başlarken



Yelkenlilerde direk uzunsu halatlarla güverteye sabitlenerek güçlendirilir.

Yanda [AC] yelkenli direğinin güverte tabanına sabitlenmesi amacıyla birbirine paralel konumlandırılmış [CD] ve [BE] halatlarından oluşan görsel verilmiştir. Görseldeki direk güverte tabanına dik; A, B, C noktaları direk üzerinde ve doğrusal; A, E, D noktaları güverte tabanı üzerinde ve doğrusaldır. (Halatların kalınlığını dikkate almayınız.)

Buna göre

1. Halatların uzunlukları ile direk uzunluğu bilindiğinde kısa halatın direk ile bağlantı noktası olan B nin güverteye uzaklığının ($|BA|$ nun) hangi yöntemlerle bulunabileceğini öğretmeninizin rehberliğinde sınıf arkadaşlarınızla tartışınız.
2. Uzun halatın uzunluğunun direğin boyuna oranı ile kısa halatın uzunluğunun $|BA|$ na oranı arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.

Bir mimarın çizdiği bina planındaki binanın boyutu ile bu binanın gerçek boyutu arasındaki oran, bir sanatçının çizdiği tasarımın boyutu ile bu tasarımın gerçek boyutu arasındaki oran gibi hayatın birçok alanında benzerlik kavramı ile karşılaşılır. Benzerlik kavramı yapılar arasında oransal ilişkiler kurmayı sağlar.

1. Uygulama



Bir Dik Üçgende Dar Açıların Trigonometrik Oranları

Öğretmeninizin rehberliğinde sınıfta üç farklı gruba ayrılıңыз. 1, 2 ve 3. adımları grubunuz ile uygulayınız. 4. adımda diğer grupların yaptığı sunumları dikkate alarak 1 ve 3. adımdaki diğer gruplara ait alanları uygun şekilde doldurunuz. Uygulamaya soruları cevaplandırarak devam ediniz.

1. Öğretmeninizin belirleyeceği şekilde 3-4-5 üçgeni ile benzer ve kenar uzunlukları tam sayı olan üç farklı üçgeni her grup için oluşturulmuş çizim alanlarına çiziniz.

1. Grup Çizim Alanı



2. Grup Çizim Alanı



3. Grup Çizim Alanı



Çizdiğiniz her bir dik üçgenin en küçük dar açısının ölçüsünü α olarak isimlendiriniz.

2. Çizdiğiniz üçgeni dikkate alarak üçgenin bir dar açısına göre kenar uzunluklarının oranları ile ilişkisini ifade eden varsayımlarınızı aşağıda verilen örnekteki gibi oluşturunuz.

Benzer üçgenlerde birbirine eş olan dar açılarının karşısındaki kenarların uzunlukları oranı değişmez.

