

Bisikletin De “Geome

Bahar geldi. Artık çevremizde daha çok bisiklet görüyoruz. Peki bu bisikletlerin hepsi aynı mı? Farklı tasarımlara sahip birçok bisiklet var. Gelin, bisiklet tasarımlarının kullanım amaçlarına göre nasıl farklılık gösterdiğini birlikte keşfedelim. Hem de bir yarış, bir dağ ve bir akrobasi bisikleti üzerinde! Ne duruyorsunuz; bir cetvel, bir kalem ve bir açıölçer hazırlayın ve işe başlayın! Buradaki üç bisikletin ana parçalarının birleşimini inceleyin. Çoğunlukla iki üçgenden oluşan şekiller ortaya çıktığını göreceksiniz. Bu şekiller bisikletlerin yanında gösteriliyor. Her bir üçgenin A ve B kenarlarının uzunluklarını; C, D ve E açılarını ölçüp sonuçları yan sayfadaki tabloya yazın.

Bir Bisikletin Ana Parçaları



Yarış bisikleti



Dağ bisikleti



metri"si Var

Bölümler	Yarış bisikleti	Dağ bisikleti	Akrobasi bisikleti
A (santimetre)			
B (santimetre)			
C (derece)			
D (derece)			
E (derece)			
B:A (B değerinin A değerine bölümü sonucunda bulunur)			

1. Her bisikletin B:A oranını birbiriyle karşılaştırın.

2. Her bisiklette C, D ve E açılarının büyüklüklerini birbiriyle karşılaştırın.

1. Yarış bisikletleri, hızlı yol alabilecek şekilde tasarlanır. Bu nedenle bu bisikletlerde B:A oranı diğer iki bisiklete göre yüksektir. Bu oranın yüksek olması, bisikleti hızlı sürerken pedal çevirmeyi kolaylaştırır. B:A oranının küçük olmasıysa bisikletin kütle merkezinin yere yakın olması anlamına gelir. Kütle merkezi, bir cismin toplam kütle merkezinin yoğunlaştığı düşünülen noktadır. Örneğin bir küpün kütle merkezi, köşegenlerinin kesiştiği noktadır. Kütle merkezi yere ne kadar yakınsa cisim o kadar dengededir. Kütle merkezinin yere yakın olması dengede kalmayı kolaylaştırır. Akrobasi bisikletlerinde B:A oranı küçük tutulur. Çünkü akrobasi hareketleri yapılırken dengede olmaları ve devrilmemeleri gerekir.

2. C açısının büyük olması, B bölümünün uzun olmasını sağlar. C açısının küçük olmasıysa kütle merkezinin yere yakın olması anlamına gelir. Bisikletin kütle merkezinin yere yakın olması devrilme olasılığını azaltır. Üç bisiklette de D ve E açıları yaklaşık olarak aynıdır. Bu açılar öyle ayarlanır ki bisikletçi bisiklet üzerinde rahat bir şekilde yolculuk eder.

Siz de kendi bisikletinizin ana parçalarının oluşturduğu geometrik şekli çizin ve yarış, dağ, akrobasi bisikletlerinden hangisine benzediğini bulmaya çalışın.

Akrobasi bisikleti



Meltem Ceylan Alibeyoğlu
mceylan@darussafaka.k12.tr

Çizim: Barış Hasırcı

Kaynak:

<http://www.pbs.org/teachers/mathline/concepts/designandmath/activity1.shtm>