

ETKİNLİĞİN ADI: Hareketinizin Grafiğinin Çizilmesi

Doğrusal

Hareketi öğrenmek için CBR 2™ hareket detektörü kullanarak çizilen grafikler kullanılabilir. Bu deneyde, kendi hareketimizin grafiğini çizmek için CBR 2™ hareket detektörü kullanacaksınız.

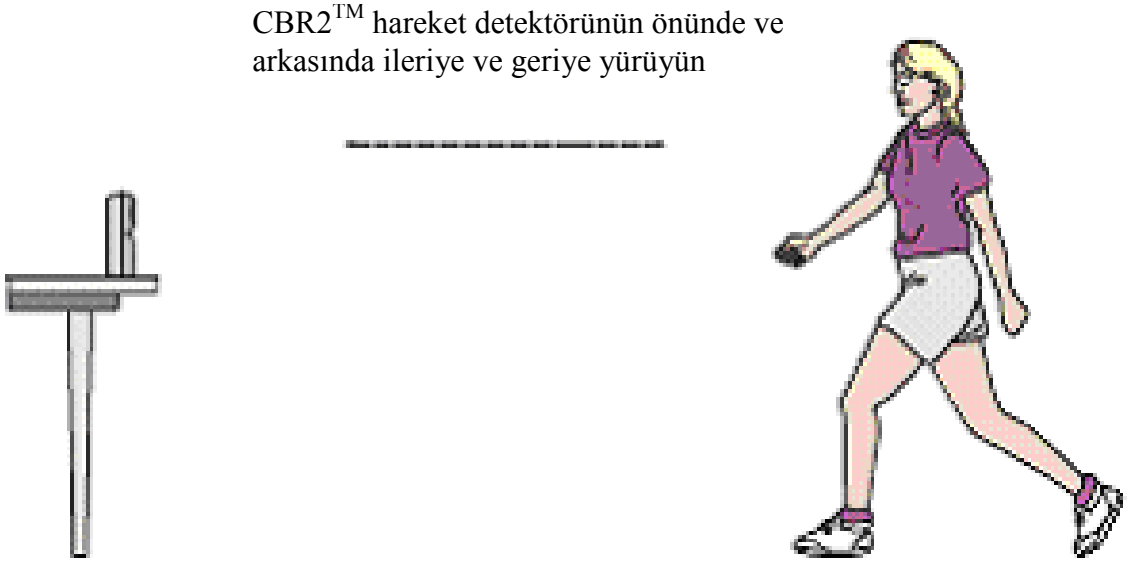
Amaçlar

Bu deneyde;

- uzaklık ve hızı ölçmek için hareket detektörü kullanacaksınız.
- hareketinizin grafiğini oluşturacaksınız.
- oluşturduğunuz grafiği analiz edeceksiniz.

Veri Toplama: Zamana Karşı Uzaklık Grafiği

- 1) CBR 2™ hareket detektörünü masaüstü yüzeyine, boş bir mobilya üzerine veya diğer nesnelere yerleştirin. CBR 2™ hareket detektörü bel seviyesinden yaklaşık 15 cm. yükseklikte olmalıdır.



- 2) CBR 2™ hareket detektöründen 1m, 2m, 3m ve 4m' lik uzaklıkları işaretlemek için, yerde kısa şeritler (masking tape) kullanın.
- 3) Aşağıda görülen uygun bir kabloyu kullanarak hareket detektörünü hesap makinesine bağlayın ve kablo uçlarına sabitçe basın.
 - TI-83 Plus, TI-89, TI-92 Plus, TI-89 Titanium, Voyage™ 200 için I/O unit-to-unit kablo kullanın.
 - TI-84 Plus için, Standart-B to Mini-A USB (unit-to-CBR 2™) kullanın.
- 4) Hesap makinesinde EasyData uygulamasını (Application) yürütmek için APPS ' e basın ve EasyData' yı seçin veya EasyData ile çalışmayan bir hesap makinesi kullanıyorsanız 2nd [VAR-LINK]' e basın ve RANGER' ı seçin.

Not: CBR-2™ hareket detektörü, unit-to-CBR 2™ kablosunu kullanarak TI-84' e bağlanmışsa EasyData otomatik olarak işleyecektir.

5) Hesap makinesini, EasyData kullanarak veri toplamaya ayarlamak üzere:

- Setup menüsünü açmak için Setup'ı seçiniz (WINDOW'a basın).
- Zaman grafiği ayar ekranını açmak için 2-Time Graph'ı seçin.
- Sample Interval (Örnek Aralıkları) grafik ekranını açmak için Edit' i seçin (ZOOM' a basın).
- Örnekler arasındaki zamanı 1/10' a ayarlamak için 0.1 girin.
- Number of Samples dialog penceresini iyileştirmek için Next' i seçin (ZOOM' a basın).
- Toplanacak örnek sayısını ayarlamak için 50 girin. Deney uzunluğu (örnek sayısı*örnek aralığı) 5 s olacak.
- Yeni ayarların bir özetini görüntülemek için Next' i seçin (ZOOM' a basın).
- Ana ekrana dönmek için OK seçin (GRAPH'a basın).

TI-83/84 Family users



RANGER kullanarak veri toplamak için hesaplayıcıyı ayarlarken:

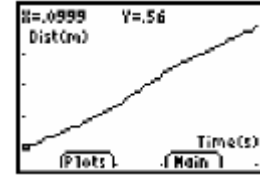
- Ana menüden 1-Setup/ Sample' ı seçin
- Her bir parametre hattına hareket etmek için aşağı v yukarı^ ok çizgilerini kullanın. Her parametre için seçimleri görüntülemek üzere > ok çizgisini kullanın. Bir parametreyi değiştirmek için seçimi aydınlatın ve ENTER' a basın.

TI-89/Titanium/92+/V200



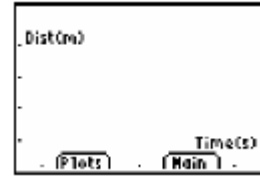
6) Zamana karşı uzaklık grafiğinin oluşturulmasını inceleyin.

- Yüzünüz CBR 2TM hareket detektörüne dönük olarak (facing away) 1 m çizgisinde durun.
- Partnerinize Start' ı seçmesi (WINDOW' a basması) için işaret verin.
- 2.5 m çizgisine doğru yavaşça yürüyün ve durun.
- Veri toplama bittiğinde, bir grafik çizimi görüntülenir.



e) Grafiğinizi, sağlanan boş grafik üzerine çizin.

- Grafik üzerindeki iki noktanın x ve y koordinatlarından eğimi belirleyin.
Point1:.....Point2:.....Slope:.....



g) Ana ekrana dönmek için Main'i seçin (TRACE'e basın).

7)

6. adımı tekrarlayın. Bu kez 2.5 m çizgisinde durarak 1 m çizgisine doğru yürüyün. Bir kez yavaşça yürüyerek ve ikincide daha çabuk yürüyerek.

Point1:.....Point2:.....Slope:.....



8) Sağlanan boş grafiklere yeni çizimlerinizi çizin.

9) Çizimleriniz arasındaki farkı tanımlayın. (6e ve 8. adımlar)

.....
.....
.....

10) Halen 2.5 m çizgisinde dikilerek, 6. adımı tekrar edin.

11) Sağlanan boş grafikte yeni çiziminizi yapın.

12) Bütün çizimleriniz için yaklaşık bir eğim hesaplayın.

