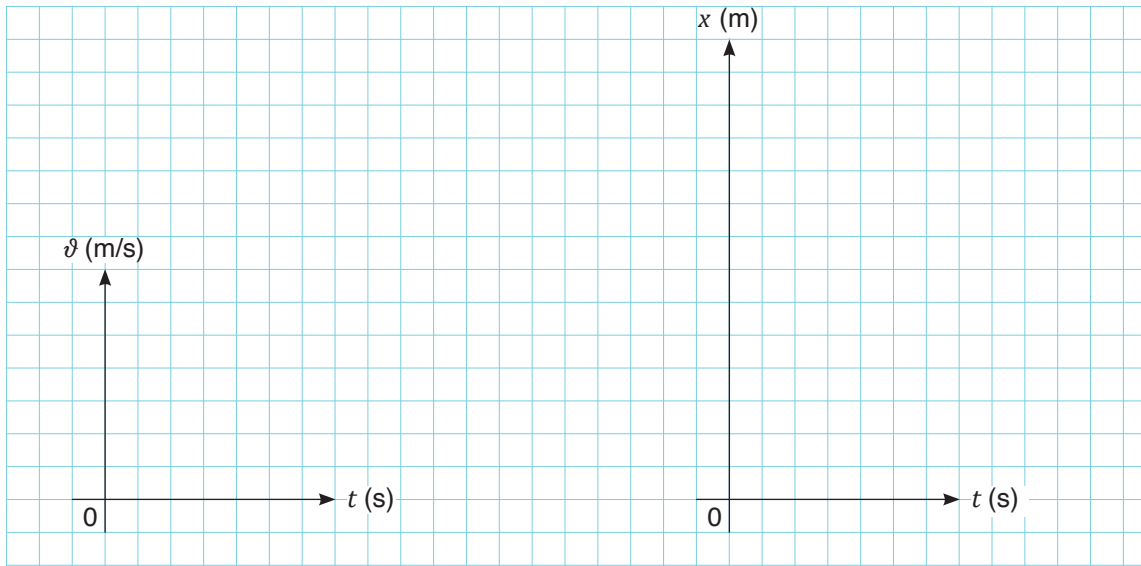



- b) A sporcusunun hareket grafiklerinden yararlanarak B sporcusuna ait $a-t$ grafiğini $v-t$ ve $x-t$ grafiğine dönüştürünüz.



- c) A ve B sporcularının hareket grafiklerini doğrulayan hız, yer değiştirme ve ivme kavramlarına yönelik matematiksel modelleri yazınız.

- ç) Yatay doğrultuda sabit ivmeli hareketlere ait grafikler ve matematiksel modeller arasındaki ilişkiyi kendi cümlelerinizle ifade ediniz.

4. 

Nilay öğretmen, öğrencilerine hava direncinin ihmal edildiği bir ortamda kütleleri sırasıyla m ve $2m$ olan iki cismin serbest düşme hareketini yavaş çekimde gösteren videoları izletir. Bu videolarda şekildeki gibi ilk hızının büyüklüğü 20 m/s olan A cisminin ve ilk hızı sıfır olan B cisminin belirli bir yükseklikten serbest bırakıldığı gözlemlenir. Öğrenciler videoları inceler ve her 1 s sonunda cisimlerin hız ve yer değiştirme büyüklüklerini kaydederek aşağıdaki tabloyu doldururlar.

Zaman	A Cisminin Hız Büyüklüğü (m/s)	A Cisminin Yer Değiş- tirme Büyüklüğü (m)	B Cisminin Hız Büyüklüğü (m/s)	B Cisminin Yer Değiş- tirme Büyüklüğü (m)
$t = 0$	20	0	0	0
$t = 1. \text{ s}$	30	25	10	5
$t = 2. \text{ s}$	40	60	20	20
$t = 3. \text{ s}$	50	105	30	45
$t = 4. \text{ s}$	60	160	40	80