

## UYGULAMA 3

1) Bir taş bir binanın tepesinden  $10 \text{ m/s}$  'lik ilk hızla yukarı doğru fırlatılmıştır. İkinci bir taşın, ilki ile aynı anda yere düşmesi için  $40 \text{ m}$  yükseklikteki aynı binadan ne kadar zaman sonra aşağıya doğru serbest bırakılması gerekir?

2) Düzlemde hareket eden bir parçacığın koordinatları;  $x(t) = 3t - 4t^2 \text{ (m)}$ ,  $y(t) = -6t^2 + t^3 \text{ (m)}$  olarak veriliyor. Parçacığın;

- a) Herhangi bir  $t$  anındaki konum vektörünü,
- b) İlk  $3 \text{ s}$  aralığında konum vektörünü,
- c) İlk  $3 \text{ s}$  aralığında ortalama hız vektörünü,
- d)  $t = 3 \text{ s}$  anında ani hız vektörünü,
- e) İlk  $3 \text{ s}$  aralığında ortalama ivme vektörünü,
- f)  $t = 3 \text{ s}$  anında ani ivme vektörünü

bulunuz.

3) Yerden belli bir açı ile atılan bir topun 3 m yükseklikteki hızı  $\vec{v} = 4\hat{i} + 3\hat{j}$  (m/s) ise,

- a) Topun hızını ve atılış açısını,
- b) Ulaştığı maksimum yüksekliği,
- c) Ulaştığı yatay uzaklığı,
- d) Uçuş süresini

bulunuz.