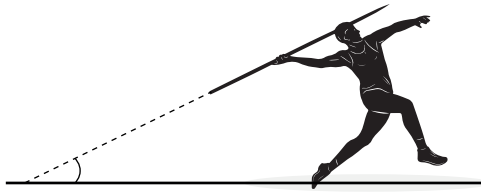


1.26. Soru



Cirit sporunda kullanılan cirit, yatay eksenle belli bir açı oluşturacak şekilde atılır. Ciridin hareketi iki boyutlu serbest düşme hareketine örnektir.

Şekildeki sporcu, cirdin yatay eksenle farklı açılar yapacak şekilde en uzak mesafeye ulaşmasını hedefleyerek cirdi 20 m/s ilk hız büyüklüğü ile fırlatmaktadır.

Buna göre ciridin

- a) Tabloda verilen yatay eksen ile yaptığı açı değerlerini dikkate alarak yatay ve düşey hız büyüklüklerini, havada kalma süresini ve menzilini hesaplayarak tabloya yazınız.

Yatay Eksenle Yaptığı Aç	Yatay Hız (m/s)	Düşey Hız (m/s)	Havada Kalma Süresi (s)	Menzil (m)
30°				
37°				
45°				
53°				
60°				

- b) Doldurduğunuz tablodan yola çıkarak ciridin havada kalma süresinin en uzun olması ve yatay doğrultuda en uzak mesafeye düşmesi için cirit hangi açılarla atılmalıdır?
- c) Başlangıçtaki hız büyüklüğü aynı olacak şekilde iki kere atılması durumunda yerde aynı noktaya düşmesi için cirit hangi açılarla atılmalıdır?

($g = 10 \text{ m/s}^2$ alınız.)

$\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$	$\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = 0,5$	$\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$
$\cos 37^\circ = \sin 53^\circ = 0,8$	$\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$	

Cevap