

## 16. Sıra Sizde

Bir uçurtmanın  $t$  saniyede ulaştığı yerden yüksekliği (m),  $h(t) = t^2 + 2t$  ile modellenmiştir.

**Buna göre uçurtmanın uçurulması esnasında geçen zamanın uçurtmanın ulaşacağı yüksekliğe bağlı değişimi ile ilgili**

a) Cebirsel temsili yazınız.

b)  $h$  fonksiyonu ile ilişkisini nedenlerini belirterek açıklayınız.

c) Uçurtmanın yerden 440 metre yüksekliğe ulaşmaya kadar geçen hareketinin yükseklik-zaman grafiğini çiziniz.

ç) Çizdiğiniz grafik temsilinden hareketle fonksiyonun tanım ve görüntü kümesini bulunuz. Artan-azalan olma durumunu, bire bir olma durumunu inceleyiniz.

## 15. Uygulama



**Karekök Referans Fonksiyonun ve Bu Fonksiyondan Türetilen Fonksiyonların Ters Fonksiyonlarının Bulunması**

Aşağıda istenenleri gerçekleştiriniz.

1.  $f: [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ ,  $f(x) = \sqrt{x}$  şeklinde tanımlı karekök referans fonksiyonu için bağımlı değişkenle bağımsız değişken yer değiştirdiğinde oluşacak yeni fonksiyonun istendiği aşağıdaki tabloyu doldurunuz ve ilgili soruları cevaplandırınız.

Fonksiyonun Cebirsel Temsili	Bağımsız Değişken (x)	Bağımlı Değişken (y)	Bağımsız Değişken (x)	Bağımlı Değişken (y)	Oluşan Yeni Fonksiyonun Cebirsel Temsili
$f(x) = \sqrt{x}$	0	0		0	
	1			1	
	4		2		
	9			9	

a) Karekök referans fonksiyonda bağımlı ve bağımsız değişken yer değiştirdiğinde elde edilen ilişkinin fonksiyon olup olmadığını sınıf arkadaşlarınız ile tartışarak görüşünüzü paylaşınız.

b) Karekök referans fonksiyonun tersinin de fonksiyon olma şartına yönelik varsayımda bulununuz.

