

4. Tema Ölçme ve Değerlendirme Soruları

Aşağıda temaya ait bilgi ve becerileri ölçen bağlam temelli toplam 10 soru verilmiştir.

1. Bir elektrik dağıtım şirketi, evlerde kullanılan elektrik için sabit bağlantı ücreti olarak 75 TL ve kullanılan her bir kWh enerji için 12 TL almaktadır.

x kullanılan elektrik miktarı (kWh) ve toplam fatura tutarı $y = f(x)$ olmak üzere

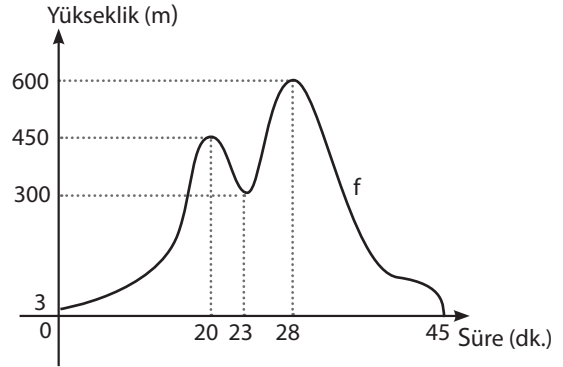
- a) Kullanılan elektrik miktarı için toplam fatura tutarını belirleyen denklemin cebirsel temsilini yazınız.

- b) Elde ettiğiniz cebirsel ifadenin grafiğini çizin.

- c) $f(x)$ ile ifade edilen cebirsel ifadenin fonksiyon olma şartını sağlayıp sağlamadığını gerekçeleriyle yazınız.

2. Meteoroloji balonları, atmosferin üst katmanlarını incelemek için kullanılır. İçlerine helyum veya hidrojen gazı doldurulur ve havaya salındıklarında üstlerindeki cihazlar (radyo sondalar) aracılığıyla sıcaklığa, neme, hava basıncına ve rüzgâr hızına ilişkin veriler toplar. Bu veriler; hava tahmini ve iklim araştırmaları yapmak, atmosferin dinamiklerini anlamak için önemlidir.

Aşağıda havaya salınan bir meteoroloji balonunun süreye (dk.) bağlı yüksekliğini (m) gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre

- a) Grafik temsilinin fonksiyon şartını sağlayıp sağlamadığını bulunuz.

- b) Tanım ve görüntü kümelerini bulunuz.

- c) Grafiğin artan ve azalan olduğu aralıkları bulunuz.

- ç) Balonun yükseldiği maksimum ve minimum mesafeleri bulunuz.

- d) Grafiğin sıfırını bulunuz.

- e) Grafiğin bire birliğini inceleyiniz.