



ACİL MATEMATİK

11.SINIF FEN LİSESİ
2.DÖNEM

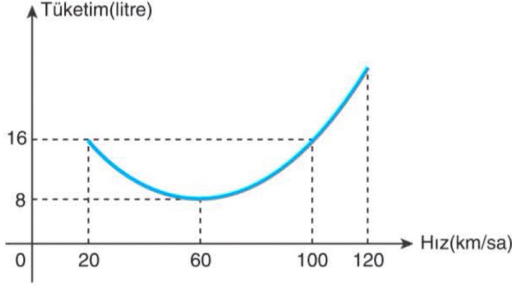
1.YAZILI

SENARYO-2



İkinci dereceden fonksiyonlarla modellenen problemleri çözer.

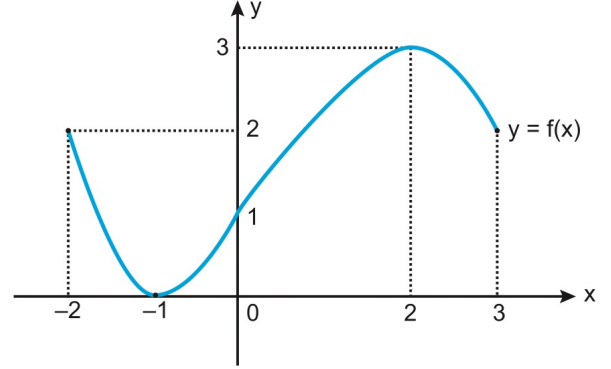
Aşağıda bir otomotiv dergisinin test ekibi belirli bir otomobil modelinin yakıt tüketiminin hızıyla nasıl değiştiğini gösteren 2. dereceden fonksiyonun grafiğini oluşturmuşlardır.



Buna göre, test ekibi ekonomik hızın 60 km/sa olduğunu bildiklerine göre, bu otomobil 120 km/sa ulaştığında kaç litre benzin tüketmeye başlar?

Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımıyla yeni fonksiyon grafiği çizer.

Aşağıda $[-2, 3]$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Tanım kümeleri f ile aynı olan g ve h fonksiyonları;

$$g(x) = 2 - f(x)$$

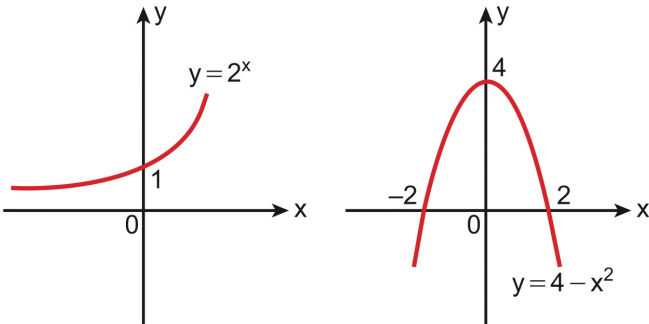
$$h(x) = f(x) + 2$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, h fonksiyonunun maksimum değeri g fonksiyonunun minimum değerinden kaç fazladır?

İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözüm kümelerini bulur.

Aşağıda $y = 2^x$ ve $y = 4 - x^2$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $x^2 + 2^x - 4 = 0$ denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır? Açıklayınız.

İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözüm kümelerini bulur.

x, y birer pozitif gerçel sayı olmak üzere,

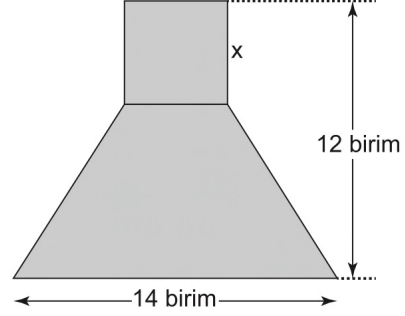
$$x^2 + 3y^2 = 8$$

$$2x^2 + y^2 = 6$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini bulur.

Yanda, bir mutfakta bulunan davlumbazın önden görüntüsü verilmiştir. İki parçadan oluşan davlumbazın ön yüzünün üst kısmı kare, alt kısmı ise yamuktur. Davlumbazın yüksekliği 12 birimdir.



Davlumbazın ön yüzünün görüntüsünün alanı $S(x)$ olmak üzere,

$$88 < S(x) < 124$$

olduğuna göre, x 'in en geniş değer aralığında kaç tane tam sayı vardır?