T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
2025-2026 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
II. DÖNEM I. YAZILI MAZERET SINAVI (ÜLKE GENELİ ORTAK)

MATEMATİK
10. SINIF

SABAH OTURUMU

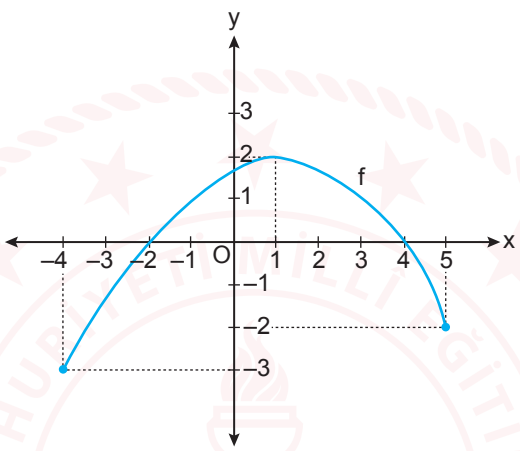
Adı ve Soyadı : .....
Sınıfı / Şubesi : .....
Öğrenci Numarası : .....

Aldığı Puan

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu soru kitapçığında 8 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 tam puan üzerinden değerlendirilecektir. 1, 2, 4 ve 7. sorular 15 puan; 3, 5, 6 ve 8. sorular 10 puan değerindedir.

1. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Verilen grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) f fonksiyonunun tanım kümesini yazınız. (5 puan)

f fonksiyonunun tanım kümesi [−4, 5] dır.

b) f fonksiyonunun maksimum değerini yazınız. (5 puan)

f fonksiyonunun maksimum değeri 2'dir.

c) f fonksiyonunun bire bir olup olmadığını gerekçesiyle açıklayınız. (5 puan)

Değer aralığındaki bazı f(x) değerlerine karşılık gelen farklı x değerleri olduğundan f bire bir değildir. Örneğin, $f(-2) = f(4) = 0$ iken $-2 \neq 4$ olduğundan bire bir değildir.

MATEMATİK 10. SINIF

2. $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = x^2$ karesel referans fonksiyonu x ekseni boyunca pozitif yönde 1 birim, y ekseni boyunca negatif yönde 4 birim ötelenerek g fonksiyonu elde edilmiştir.

Buna göre, g fonksiyonunun sıfırlarını işlemlerinizi göstererek bulunuz. (15 puan)

$f(x) = x^2$ karesel referans fonksiyonuna belirtilen öteleme dönüşümleri yapılarak elde edilen g fonksiyonunun cebirsel temsili $g(x) = (x-1)^2 - 4$ şeklindedir.

$g(x) = (x-1)^2 - 4 = 0$ ise

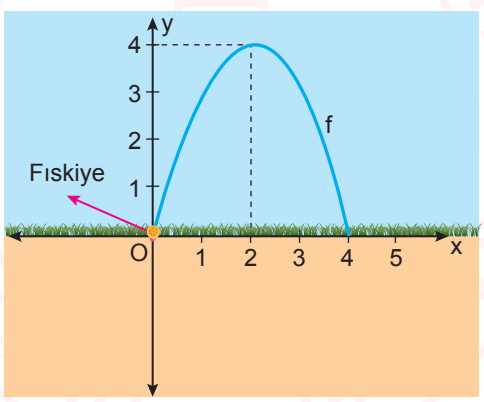
$(x-1)^2 = 4$

$x - 1 = -2$ veya $x - 1 = 2$

$x = -1$ veya $x = 3$

g fonksiyonunun sıfırları -1 ve 3'tür.

3. Çimleri sulayan bir fıskiyeden çıkan suyun yatayda aldığı mesafe x(metre) ve yerden yüksekliği f(x) (metre) olmak üzere, suyun izlediği yolu gösteren f karesel fonksiyonunun grafiği, koordinat sisteminde aşağıdaki gibi modellenmiştir. Modelde fıskiye koordinat sisteminin başlangıç noktasında bulunmaktadır.



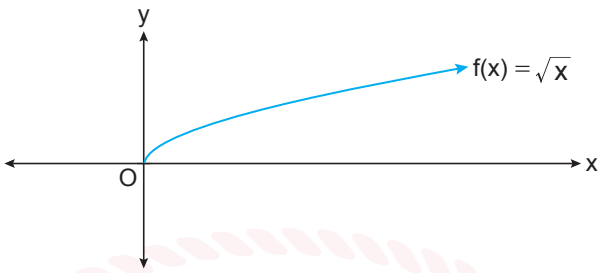
Buna göre, f(x) fonksiyonunun cebirsel temsilini yazınız. (10 puan)

f fonksiyonunun grafiği, $g(x) = x^2$ karesel referans fonksiyonunun grafiğinin x eksenine göre yansıması alındıktan sonra x ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim, y ekseni boyunca pozitif yönde 4 birim ötelenmesiyle elde edilmiştir.

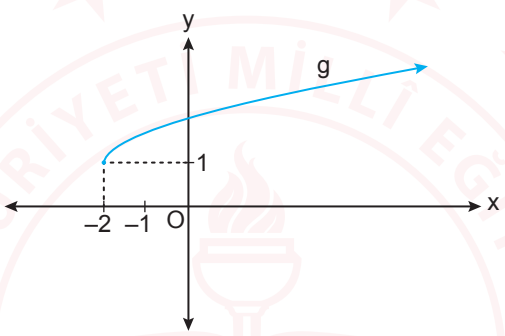
Bu yüzden, f fonksiyonunun cebirsel temsili $f(x) = -(x-2)^2 + 4$ olarak bulunur.

MATEMATİK **10. SINIF**

4. $f : [0, \infty) \to [0, \infty)$, $f(x) = \sqrt{x}$ şeklinde tanımlı karekök referans fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



f fonksiyonuna sadece öteleme dönüşümleri yapılarak aşağıda grafiği verilen g fonksiyonu elde edilmiştir.



Buna göre, g(x) fonksiyonunun cebirsel temsilini yazınız. (15 puan)

f fonksiyonunun grafiği x ekseni boyunca negatif yönde 2 birim, y ekseni boyunca pozitif yönde 1 birim ötelenerek g fonksiyonu elde edilmiştir. Bu yüzden, g fonksiyonunun cebirsel temsili $g(x) = \sqrt{x+2} + 1$ olarak bulunur.

MATEMATİK 10. SINIF

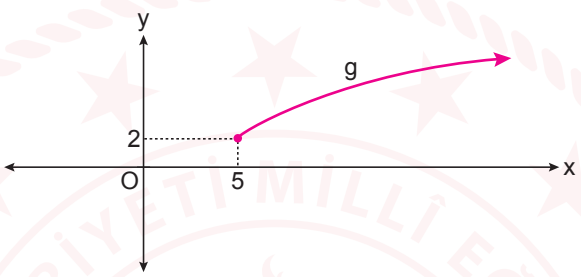
5. $f : [0, \infty) \to [0, \infty)$, $f(x) = \sqrt{x}$ şeklinde tanımlı karekök referans fonksiyonuna uygulanan dönüşümlerle $g(x) = \sqrt{x-5} + 2$ şeklinde tanımlanan bir fonksiyon türetilmiştir.

Buna göre,

a) g fonksiyonunun görüntü kümesini yazınız. (5 puan)

g fonksiyonu, f fonksiyonunun 5 birim sağa, 2 birim yukarı ötelenmesiyle türetilmiştir.

g fonksiyonunun grafik gösterimi



şeklinde olur. Dolayısıyla, g fonksiyonunun görüntü kümesi $[2, \infty)$ dır.

b) g fonksiyonunun minimum değerini bulunuz. (5 puan)

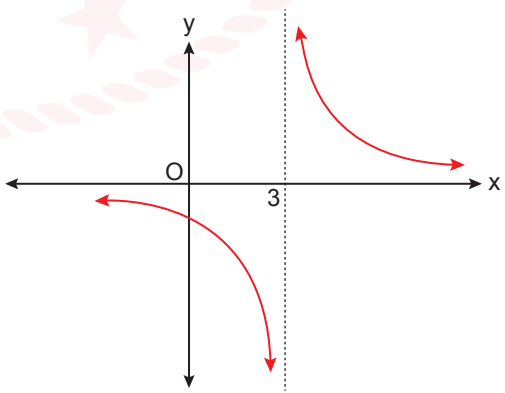
Grafikten anlaşılabileceği gibi g fonksiyonunun minimum değeri 2'dir.

6. $f : \mathbb{R} - \{3\} \to \mathbb{R} - \{0\}$, $f(x) = \frac{1}{x-3}$ şeklinde tanımlı f fonksiyonu verilmiştir.

Buna göre,

a) f fonksiyonunun pozitif olduğu aralığı yazınız. (5 puan)

f fonksiyonunun grafik gösterimi yanda verilmiştir.
f fonksiyonunun pozitif olduğu aralık $(3, \infty)$ dır.



b) f fonksiyonunun negatif olduğu aralığı yazınız. (5 puan)

Grafikten anlaşılabileceği gibi f fonksiyonunun negatif olduğu aralık $(-\infty, 3)$ dır.

MATEMATİK 10. SINIF

7. İçerisinde 120 L su bulunan bir depoya bir musluk, açıldığı andan itibaren dakikada 15 L su doldurmaktadır.

Buna göre;

a) x : Musluğun açıldığı andan itibaren geçen süre (dk.)
f(x) : Depoda bulunan toplam su miktarı (L) olmak üzere,

f fonksiyonunun cebirsel temsilini yazınız. (5 puan)

$f(x) = 120 + 15x$

b) x : Depoda bulunan toplam su miktarı (L)
g(x) : Musluğun açıldığı andan itibaren geçen süre (dk.) olmak üzere,

g fonksiyonunun cebirsel temsilini yazınız. (5 puan)

$g(x) = \frac{x - 120}{15}$

c) **Depodaki toplam su miktarı 420 L'ye ulaştığında musluk kaç dakika açık kalmıştır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz. (5 puan)**

$g(420) = \frac{420 - 120}{15} = \frac{300}{15} = 20$
Musluk 20 dakika açık kalmıştır.

8. $f : \mathbb{R} - \{5\} \to \mathbb{R} - \{4\}$, $f(x) = \frac{1}{x-5} + 4$ **şeklinde tanımlı f fonksiyonunun tersinin cebirsel temsilini bulunuz. (10 puan)**

f fonksiyonunun tersinin cebirsel temsili,

$y = \frac{1}{x-5} + 4$

$y - 4 = \frac{1}{x-5}$

$x - 5 = \frac{1}{y-4}$

$y = f^{-1}(x) = \frac{1}{x-4} + 5$ olarak bulunur.

SINAV BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

YAZILI PUSULASI

Çözümlere buradan ulaş

10. Sınıf Matematik · 2025-2026 · 2. dönem 1. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net