



Performans Görevi

Adı:	Karesel, Karekök ve Rasyonel Referans Fonksiyonların Nitel Özellikleri
Beklenen Performans:	Karesel, karekök ve rasyonel referans fonksiyonların nitel özellikleri ve bu referans fonksiyonların grafiklerine uygulanan dönüşümlerin fonksiyonun cebirsel temsilde oluşturduğu değişime yönelik inceleme yapma ve sunum hazırlama
Görev:	Bu görevde karesel, karekök ve rasyonel referans fonksiyonların nitel özellikleri ve bu referans fonksiyonların grafiklerine uygulanan dönüşümlerin fonksiyonun cebirsel temsilde oluşturduğu değişime yönelik inceleme yapmanız beklenmektedir.
Yönerge:	<p>Göreve başlamadan önce aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bir çalışma planı oluşturunuz, yapılacak işleri ve çalışma takviminizi bu planda belirtiniz. Çalışmanızı oluştururken takip edeceğiniz adımları belirleyiniz. <p>Görev esnasında aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Karesel, karekök ve rasyonel referans fonksiyonların nitel özellikleri” ve “Karesel, karekök ve rasyonel referans fonksiyonların grafiklerine uygulanan dönüşümlerin fonksiyonun cebirsel temsilde oluşturduğu değişim” ile ilgili incelemeniz için araştırmanızı yapınız. Araştırma sonucunu sınıfta nasıl paylaşacağınıza karar veriniz. Çalışmanız için bir sunum hazırlayınız. Görevinizi öğretmeninizin belirlediği sürede tamamlayınız. Çalışmanızı 2 ders saati sonunda öğretmeninize teslim ediniz. <p>Görev bitiminde aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Görevinizi tamamladıktan sonra araştırma sonucunuzu sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
Değerlendirme:	Performans göreviniz öğretmeniniz tarafından aşağıdaki karekodda verilen analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilecektir.

Analitik dereceli
puanlama anahtarıKonu ile ilgili
çalışma kâğıdı

Kontrol Noktası



1. $a, r, k \in \mathbb{R}, a \neq 0$ olmak üzere gerçekte sayılarda $f(x) = \frac{1}{x} (x \neq 0)$ şeklinde tanımlanan rasyonel referans fonksiyonundan türetilen $g(x) = a \cdot \frac{1}{x+r} + k$ fonksiyonunun grafiği çizilirken aşağıdaki adımlar uygulanır:
 1. adım: $f(x) = \frac{1}{x}$ referans fonksiyonunun grafiği x eksenini boyunca negatif yönde r birim ($r > 0$) ötelenerek $h(x) = \frac{1}{x+r}$ şeklinde tanımlı h fonksiyonunun grafiği çizilir.
 2. adım: $h(x) = \frac{1}{x+r}$ fonksiyonunun değerlerini a katına eşleyen $r(x) = a \cdot \frac{1}{x+r}$ şeklinde tanımlı r fonksiyonunun grafiği çizilir.
 3. adım: $r(x) = a \cdot \frac{1}{x+r}$ fonksiyonunun grafiği y eksenini boyunca pozitif yönde k birim ($k > 0$) ötelenerek $g(x) = a \cdot \frac{1}{x+r} + k$ şeklinde tanımlı g fonksiyonunun grafiği çizilir.
2. $a, r, k \in \mathbb{R}, a \neq 0$ olmak üzere $g(x) = a \cdot \frac{1}{x+r} + k$ şeklinde tanımlanan rasyonel fonksiyonların nitel özellikleri aşağıdaki gibidir:
 - Tanım kümesi: $\mathbb{R} - \{-r\}$, görüntü kümesi: $\mathbb{R} - \{k\}$
 - Bire birdir, örten değildir, maksimum-minimum noktası ve değeri yoktur.
 - $a > 0$ ise $(-\infty, -r)$ ve $(-r, \infty)$ nda azalır.
 - $a < 0$ ise $(-\infty, -r)$ ve $(-r, \infty)$ nda artar.