



4. Uygulamanın 2. maddesinde çizdiğiniz grafikten ve $f(x) = \frac{1}{x}$ şeklinde tanımlı rasyonel fonksiyonun cebirsel ifadesinden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Tanım kümesini bulunuz.

--

b) Görüntü kümesini bulunuz.

--

c) Fonksiyonun sıfırının olup olmadığını belirleyiniz.

--

ç) Fonksiyonun işaretini inceleyiniz.

--

$f: \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{1}{x}$ şeklinde tanımlı f fonksiyonu rasyonel referans fonksiyonu olarak adlandırılır.

d) Rasyonel referans fonksiyonu sıfırdan farklı her gerçek sayıyı çarpmaya göre tersine çevirir.

" $\forall a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$ ve a ile b aynı işaretli olmak üzere $a < b \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ olur." önermesinden hareketle fonksiyonun $(-\infty, 0)$ ve $(0, +\infty)$ nın her birinde artan-azalan olma durumlarını belirleyiniz.

--

e) Verilen bir tanım aralığının $f(x) = \frac{1}{x}$ şeklinde tanımlı rasyonel referans fonksiyonundaki karşılığı olan aralığını (görüntü aralığını) cebirsel veya grafik temsili ile belirleyerek aşağıdaki tabloyu örneklerdeki gibi doldurunuz.

Tanım Aralığı	Cebirsel veya Grafikselsel Temsil ile Yapılan İşlem	Görüntü Aralığı
$-4 < x < -2$		$-\frac{1}{2} < y < -\frac{1}{4}$

