



Öğrenme Çıktısı: MAT.9.2.1. Gerçek sayılarda  $f(x) = x$  şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri ile bu fonksiyondan türetilen  $g(x) = a \cdot f(x \pm r) \pm k$ , ( $a, r, k \in \mathbb{R}$ ,  $a \neq 0$ ) doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme

1. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı  $f$  ve  $g$  fonksiyonları  $f(x) = -3x + 2$  ve  $g(x) = x - 3$  biçiminde veriliyor. Buna göre,

a)  $h(x) = x$  doğrusal referans fonksiyonunun grafiğinden yararlanarak  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının grafiklerini çiziniz ve bu fonksiyonların sıfırlarını bulunuz.

b)  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının artanlık-azalanlık ve bire birliğini inceleyiniz.



Öğrenme Çıktısı: MAT.9.2.2. Gerçek sayılarda  $f(x) = \pm Iax \pm bI \pm c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$  şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonlarının nitel özelliklerini incelemek için doğrusal fonksiyonlara bağlı analogik akıl yürütebilme

2. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı  $f(x) = |2x - 4| - 6$  fonksiyonu veriliyor. **Buna göre,**

a)  $f$  fonksiyonunun **görüntü kümesini bulunuz.**

b) fonksiyonunun grafiğini **dik koordinat sisteminde çiziniz.**

c)  $f$  fonksiyonunun **minimum noktasını, artan veya azalan olduğu aralıkları bulunuz.**



Öğrenme Çıktısı: MAT.9.2.3. Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikler içeren problem çözebilme

3. Ayakkabı üreten bir firmanın üretim için tesis kurulum maliyeti 480.000 TL dir. **Bu firma her bir ayakkabı için 1200 TL üretim maliyeti ve 1800 TL satış fiyatı belirlemiştir.**

a) Ayakkabı sayısına bağlı toplam maliyeti (TL) **veren fonksiyonu cebirsel olarak ifade ediniz.**

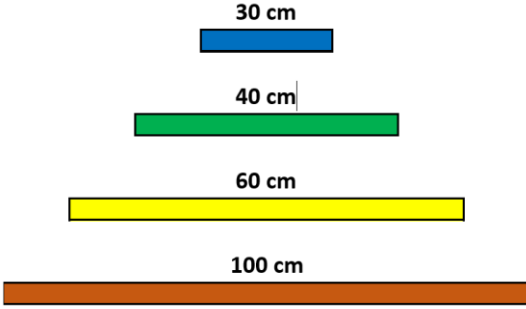
b) Ayakkabı sayısına bağlı elde edilen geliri (TL) **veren fonksiyonu cebirsel olarak yazınız.**

c) Firmanın kâra geçebilmesi için **en az kaç tane bisiklet satması gerektiğini bulunuz.**



Öğrenme Çıktısı: MAT.9.4.1. Üçgende açı ve kenarla ilgili özellikleri, üçgenin açı ve kenarları arasındaki ilişkileri doğrulayabilme veya ispatlayabilme

4. Aşağıda belirli ölçülerde çubuklar verilmiştir. Bu çubuklardan üç tanesi uç uca birleştirilerek bir üçgen oluşturulmak istenmektedir.



Buna göre, bu çıtalardan hangileriyle üçgen oluşturulabileceğini belirleyerek bu üçgenin çevre uzunluğunu santimetre cinsinden bulunuz.