

5.

20 puan

Gerçek sayılar kümesinde yeni bir işlem $a * b = a + b - 2$ biçiminde tanımlanıyor. Toplama işleminde etkisiz eleman 0'dır; çünkü her a için $a + 0 = a$ olur.

a) * işleminin değişme özelliği olup olmadığını cebirsel olarak gösteriniz.

(7 p)

b) Toplamadaki etkisiz eleman tanımına benzeterek $*$ işleminin etkisiz elemanını bulunuz.

(7 p)

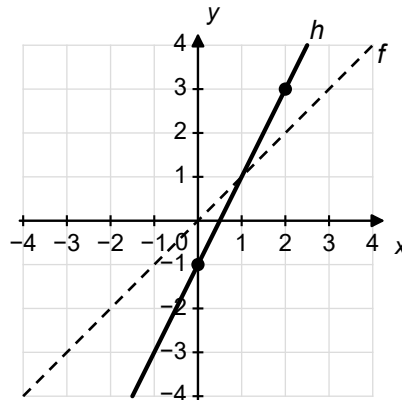
c) 5 sayısının $*$ işlemine göre tersini bulunuz.

(6 p)

6.

15 puan

Koordinat düzleminde $f(x) = x$ fonksiyonunun grafiği (kesikli) ve h fonksiyonunun grafiği verilmiştir. h 'nin grafiği $(0, -1)$ ve $(2, 3)$ noktalarından geçmektedir.



a) h fonksiyonunu $h(x) = a \cdot f(x) + k$ biçiminde yazınız (a ve k değerlerini bulunuz).

(9 p)

b) h 'nin artan mı azalan mı olduğunu a 'nın işaretine dayanarak açıklayınız ve $h(x) = 5$ eşitliğini sağlayan x değerini bulunuz. (6 p)

(6 p)