

FONKSİYONLAR – 3

(FONKSİYON İŞLEMLERİ)

FONKSİYONLARDA İŞLEMLER :

$f: A \rightarrow B$ ve $g: C \rightarrow D$ iki fonksiyon olmak üzere, $A \cap C = T$ ise

- $\forall x \in T \quad f(x) \pm g(x) = (f \pm g)(x)$
- $\forall x \in T$ ve $k \in \mathbb{R}$ için $k.f(x) = (k.f)(x)$
- $\forall x \in T \quad f(x).g(x) = (f.g)(x)$
- $\forall x \in T \quad \frac{f(x)}{g(x)} = \left(\frac{f}{g}\right)(x) \quad (g(x) \neq 0)$

olarak tanımlanmıştır.

Örnek...1 :

$f(x) = 5x + 2$ ve $g(x) = 2 - 3x^2$ olmak üzere, $(3f - 2g)(3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

101

Örnek...2 :

$f: \{-2, -1, 0, 1, 2\} \rightarrow \mathbb{R} \quad f(x) = x^2$
 $g: \{-2, 0, 3\} \rightarrow \mathbb{R} \quad g(x) = x^3 + 1$ olarak veriliyor.
 $f+g$ fonksiyonunu liste biçiminde yazınız.
 $\{(-2, -3), (0, 1)\}$

Örnek...3 :

$(f-g)(x) = x$, $(f+g)(x) = 2x^2 - 3x$ ise $(f.g)(1)$ değeri kaçtır?

0

Örnek...4 :

$$f(x) = \begin{cases} 2x & x \leq 1 \\ x^2 & x > 1 \end{cases} \quad \text{ve} \quad g(x) = \begin{cases} 3x-2 & x < 0 \\ x-1 & x \geq 0 \end{cases}$$

fonksiyonları veriliyor. Buna göre,

a) $(f.g)(-1) = ?$

b) $\left(\frac{f}{g}\right)(6) = ?$

a) 10 b) 7,2

Örnek...5 :

Reel sayılarda f fonksiyonu tek g fonksiyonu çift fonksiyonlarsa aşağıdaki fonksiyonları teklik çiftlik bakımından inceleyiniz?

a) $f+g$

b) $f.g$

a) N b) T

FONKSİYONLAR – 3

(FONKSİYON İŞLEMLERİ)

DEĞERLENDİRME

- 1) $f:\{-2,-1,0,1,3\} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x)=2x+3$ ve
 $g:\{-3,0,1\} \rightarrow \mathbb{R}$ $g(x)=x^2-1$ olarak veriliyor $2f+3g$
fonksiyonunu liste biçiminde yazınız.

10

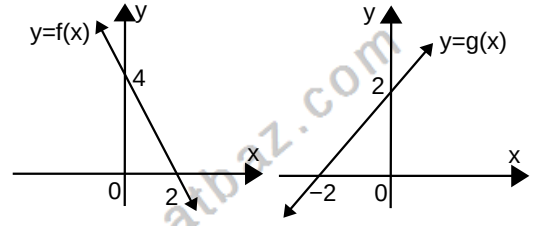
- 2) $f(x)=mx+2$ ve $g(x)=2-mx^2$ olmak üzere,
 $(f-4g)(1)=6$ ise m kaçtır?

2,4

- 3) $f(x)=m^2x^3+4x$ ve $g(x)=4+mx$ olmak üzere,
 $\left(\frac{f}{2g}\right)(1)=2$ ise m kaç olabilir?

6,-2

4)

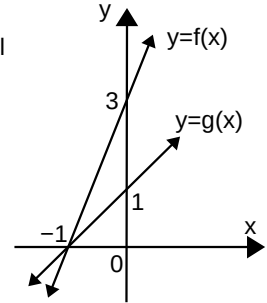


Grafikleri verilen doğrusal f ve g fonksiyonları için
 $(kf-3g)(1)=7$ ise k kaçtır?

8

5)

Grafikleri verilen doğrusal
 f ve g fonksiyonları için
 $(f+g)(x+3)$
fonksiyonunun $g(x)$
türünden eşiti nedir?



12