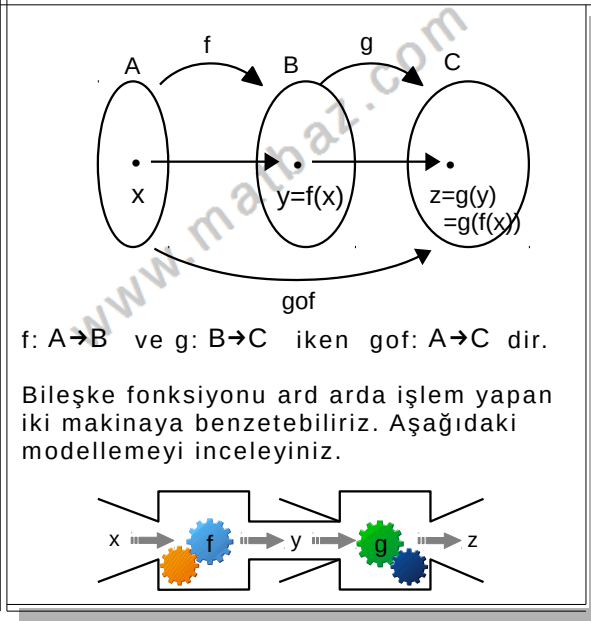


## FONKSİYON - 4

### ( BİLEŞKE FONKSİYON )

#### BİLEŞKE FONKSİYON :



#### BİLEŞKE VE TERS FONKSİYON ÖZELLİKLERİ

1) Genellikle  $g \circ f \neq f \circ g$  dir.

Ancak bazı özel durumlarda bu eşitlik sağlanır.

a )  $g(x)=I(x)$  ise  $f \circ I = I \circ f$

b )  $f(x)=t.x$  ve  $g(x)=k.x$  ise  $f \circ g = g \circ f$  tir.

Diğer durumlarıda siz düşünün.

2)  $g \circ (f \circ h) = (g \circ f) \circ h$  (Birleşme özelliği vardır.)

Diğer bileşke özellikleri ters fonksiyon içinde verilecektir.

#### Örnek...1 :

$$f(x) = 7x + 2$$

olduğuna göre,  $(f \circ f)(x)$  kuralını bulunuz?

$$49x + 16$$

#### Örnek...2 :

$$f(x) = 3x - 5 \text{ ve } g(x) = 4x + 2$$

olduğuna göre,  $(g \circ f)(x)$  kuralını bulunuz?

$$12x - 18$$

#### Örnek...3 :

$$f(x) = kx + 2 \text{ ve } g(x) = x + 7 \text{ olarak}$$

veriliyor.  $(f \circ g)(x) = 3x + 9m + 5$

olduğuna göre,  $f(k+m)$  ifadesinin değeri kaçtır?

$$17$$

#### Örnek...4 :

$$f(x) = 2x + 5, g(x) = 3x - 1 \text{ ve } h(x) = 2x + 3$$

olduğuna göre,  $(f \circ g \circ h)(x)$  fonksiyonunun kuralını bulunuz?

$$12x + 21$$

#### Örnek...5 :

$$f(x+2) = 7 - x \text{ ve } g(x-2) = 5x - 4$$

olduğuna göre,  $(f \circ g)(1)$  kaçtır?

$$-2$$

## FONKSİYON – 4

( BİLEŞKE FONKSİYON )

### Örnek...6 :

$f(x)=x^2+k$  olarak veriliyor.  
 $(f \circ f)(0)=12$   
olduğuna göre,  $k$  değerlerinin ortalaması kaçtır?

-1/2

### Örnek...7 :

$f(x)=x+1$  ve  $(g \circ f)(x)=3x+3$   
olduğuna göre,  $g(x)$  kuralını bulunuz?

$g(x)=3x$

### Örnek...8 :

$g(x)=x-1$  ve  $(g \circ f)(x)=x^2+x$   
olduğuna göre,  $f(x)=1$  denkleminin çözüm kümesini bulunuz?

$\mathbb{C}\{-1,0\}$

### Örnek...9 :

$f$  bire bir fonksiyon olmak üzere,  
 $(f \circ g)(9+5x)=f(x^2+x+6)$   
olduğuna göre,  $g(-1)$  kaçtır?

8

### Örnek...10 :

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

a)  $(f \circ g)(x)$       b)  $f(x.g(x))$       c)  $f \circ f$

a)Ç b)T c)T