



# f(x) FONKSİYONLAR

## - 5 -

### Fonksiyon Çeşitleri - 2

- Birim Fonksiyon
- Sabit Fonksiyon

#### Birim Fonksiyon

• Tanım kümesindeki her elemanı kendisi ile eşleyen fonksiyona birim fonksiyon denir.

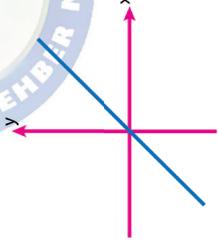
• f birim fonksiyon ise

$$f: A \rightarrow A \quad f(x) = x \text{ dir.}$$

• f birim fonksiyon ise

$$f: A \rightarrow A \quad I(x) = x \text{ dir.}$$

• Birim fonksiyonun grafiği birinci açıortay doğrusudur.



$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(3a - 5) = a + 7$$

kuralı ile verilen fonksiyon birim fonksiyon olduğuna göre, a kaçtır?

?

2

?

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(4x - 3) = (m + 2)x - n + 5$$

f birim fonksiyon olduğuna göre, m.n çarpımı kaçtır?

?

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = nx^2 - 3x^2 + (2m - 7)x - n + m + k$$

fonksiyonu birim fonksiyondur.

Buna göre, m.n.k çarpımı kaçtır?



3

4



$f(x)$  birim fonksiyon ve

$$f(a + 1) + f(2a - 2) = f(-10)$$

olduğuna göre,  $a$  kaçtır?



5



Reel sayılarda tanımlı  $f$  fonksiyonu birim fonksiyon olmak üzere,

$$f(a + f(a + 1)) = a^2 - 2$$

olduğuna göre  $f(a)$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -1    B) -2    C) -3    D) -4    E) -5



7

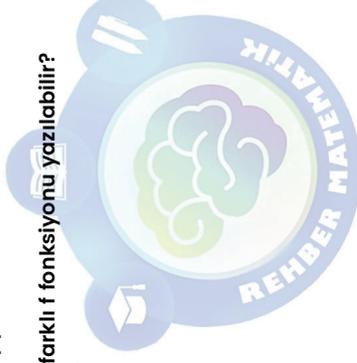


A elemanları pozitif tam sayılar olan bir kümedir

$f: A \rightarrow A$  biçiminde tanımlanan  $f$  fonksiyonu birim fonksiyondur.

$$4 < x + f(x) \leq 14$$

koşulunu sağlayan kaç farklı  $f$  fonksiyonu yazılabilir?



6



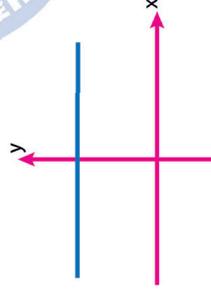
### Sabit Fonksiyon

- $f: A \rightarrow B$  fonksiyonu  $A$  kümesinin tüm elemanlarını  $B$  kümesinin yalnız bir elemanına eşliyorsa  $f$  fonksiyonuna sabit fonksiyon denir.

- $f$  sabit fonksiyon ise

$$f: A \rightarrow B, f(x) = c \quad (c \in \mathbb{R})$$

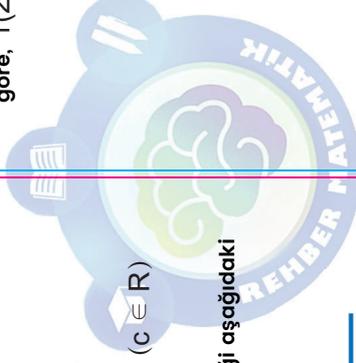
- Sabit fonksiyonun grafiği aşağıdaki gibidir;



$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = (a - 3)x + 2a - 1$$

$f$  fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre,  $f(2020)$  kaçtır?



8

•  $f: R \rightarrow R$ ,  $f$  sabit fonksiyonu için

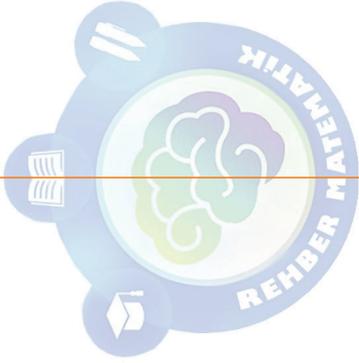
$$f(9) + f(16) + f(35) = 18$$

olduğuna göre,  $f(101)$  kaçtır?

•  $f: R \rightarrow R$ ,  $f$  sabit fonksiyonu için

$$f(x) = (a - 3b)x^2 + (b - 2)x - a.b$$

olduğuna göre,  $f(a + b)$  kaçtır?



?

$f: R \rightarrow R$  birim fonksiyon,

$g: R \rightarrow R$  sabit fonksiyon olmak üzere,

$$\frac{f(2 - 3x) + g(x + 1) + 3x}{2} = 4$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre  $g(1980)$  kaçtır?

- A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 9

✓

•  $f: A \rightarrow B$  ye tanımlı

$$f(x) = \frac{ax + b}{cx + d}$$

sabit fonksiyon

✓

•  $f: A \rightarrow B$  ye tanımlı

$$f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{dx^2 + ex + f}$$

sabit fonksiyon

?

Tanımlı olduğu aralıkta

$$f(x) = \frac{5x + 3}{ax - 6}$$

sabit fonksiyon olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

?

$$f(x) = \frac{ax - 3 - 2x}{6 + 2x}$$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre,  $a$  kaçtır?



?  $f: A \rightarrow R$  , f sabit fonksiyonu için

$$f(x) = \frac{6x + b}{(a - 2)x^2 + 3x + a}$$

olduğuna göre,  $b + f(a)$  kaçtır?



13

?

$$f(x) = \frac{x^2 - 3x + b}{2x^2 + ax + 3}$$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre

$f(a + b) + a + b$  toplamı kaçtır?

- A) -2    B) -3    C) -4    D) -5    E) -6



15

?

R den R ye f birim fonksiyon ve g sabit fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = (g(2) - a)x^{a-2}$$

olduğuna göre,  $f(5 + g(a))$  kaçtır?



14

sayfa: 52/ soru:6