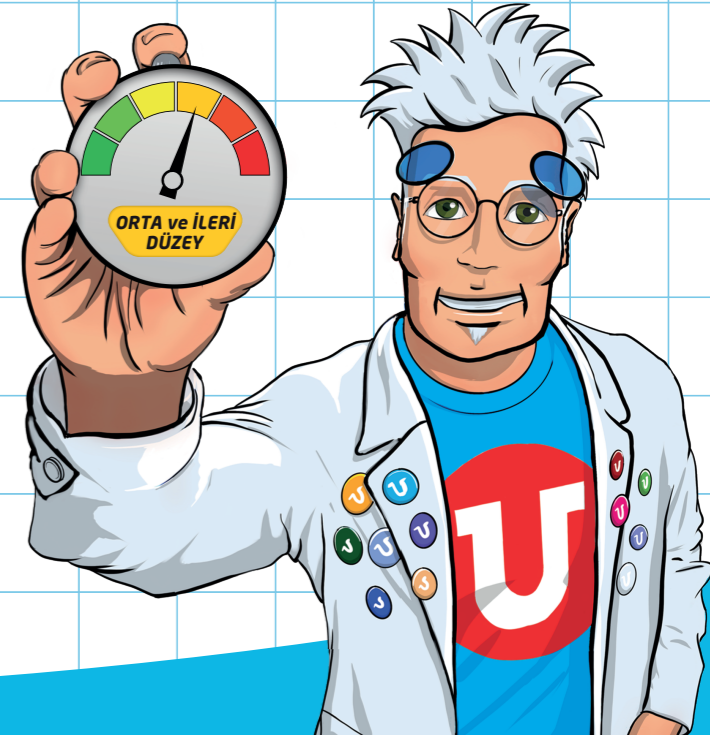


7.ÜNİTE



AYT Orta ve İleri Düzey Matematik Soru Bankası

Süreklilik



ALİ ALBAN - ABDULLAH SARIGÜL



SÜREKLİLİK

SÜREKLİLİK



UZMANLAR
YAYINLARI



SÜREKLİLİK

$f(x)$ aşağıdaki şartları sağlıyorsa $x=a$ da sürekli, herhangi birini sağlamıyorsa süreksizdir.

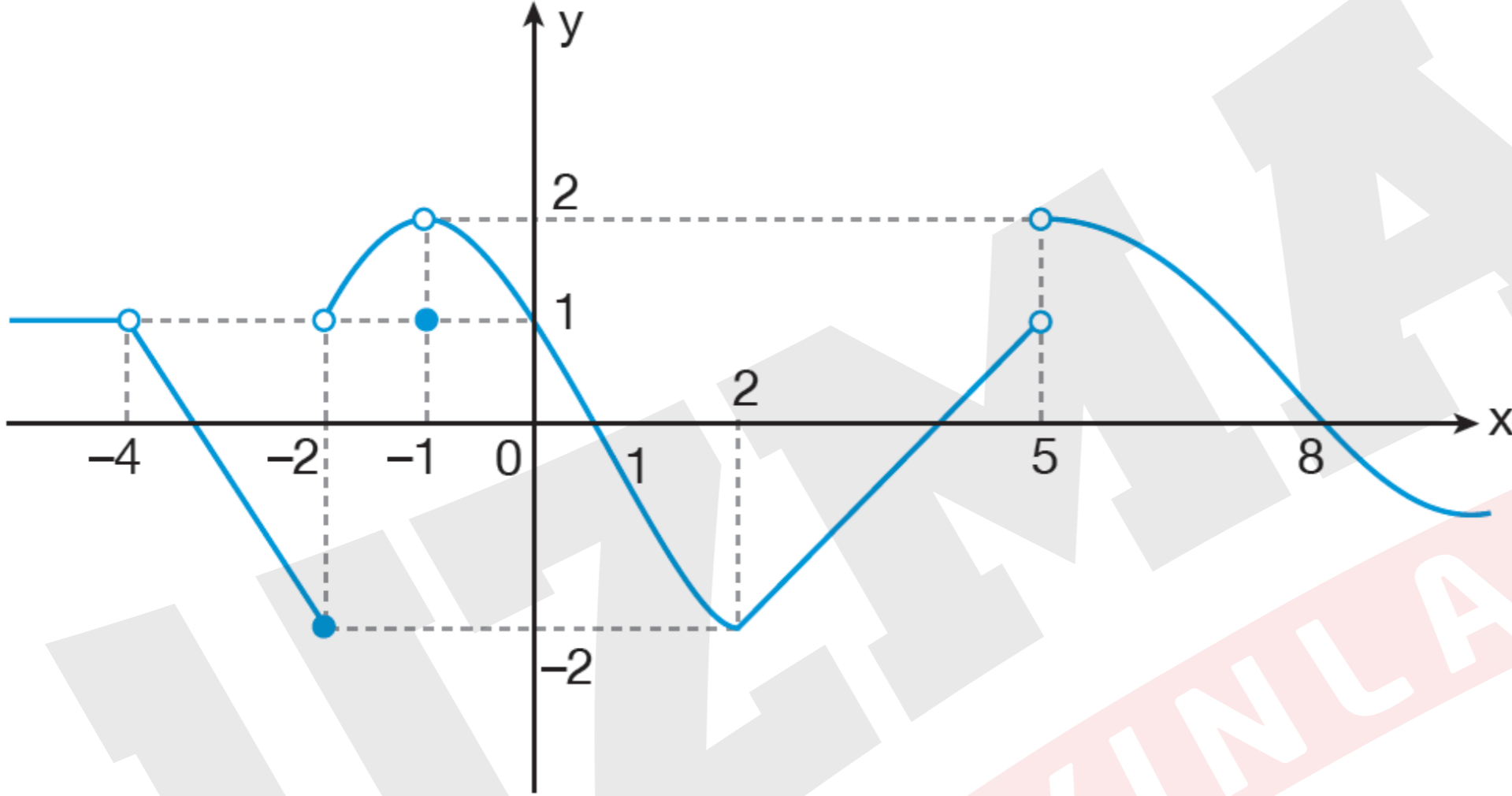
- $f(x)$, $x=a$ da tanımlı
- $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ var.
- $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$

Sonuç olarak; bir fonksiyon,

- Tanımsız olduğu noktalarda süreksizdir.
- Limitinin olmadığı noktalarda süreksizdir.
- Limitin fonksiyonun değerine eşit olmadığı noktalarda süreksizdir.
- Grafiklerde ise kopma veya sıçrama olan noktalarda süreksizdir.



Örnek:

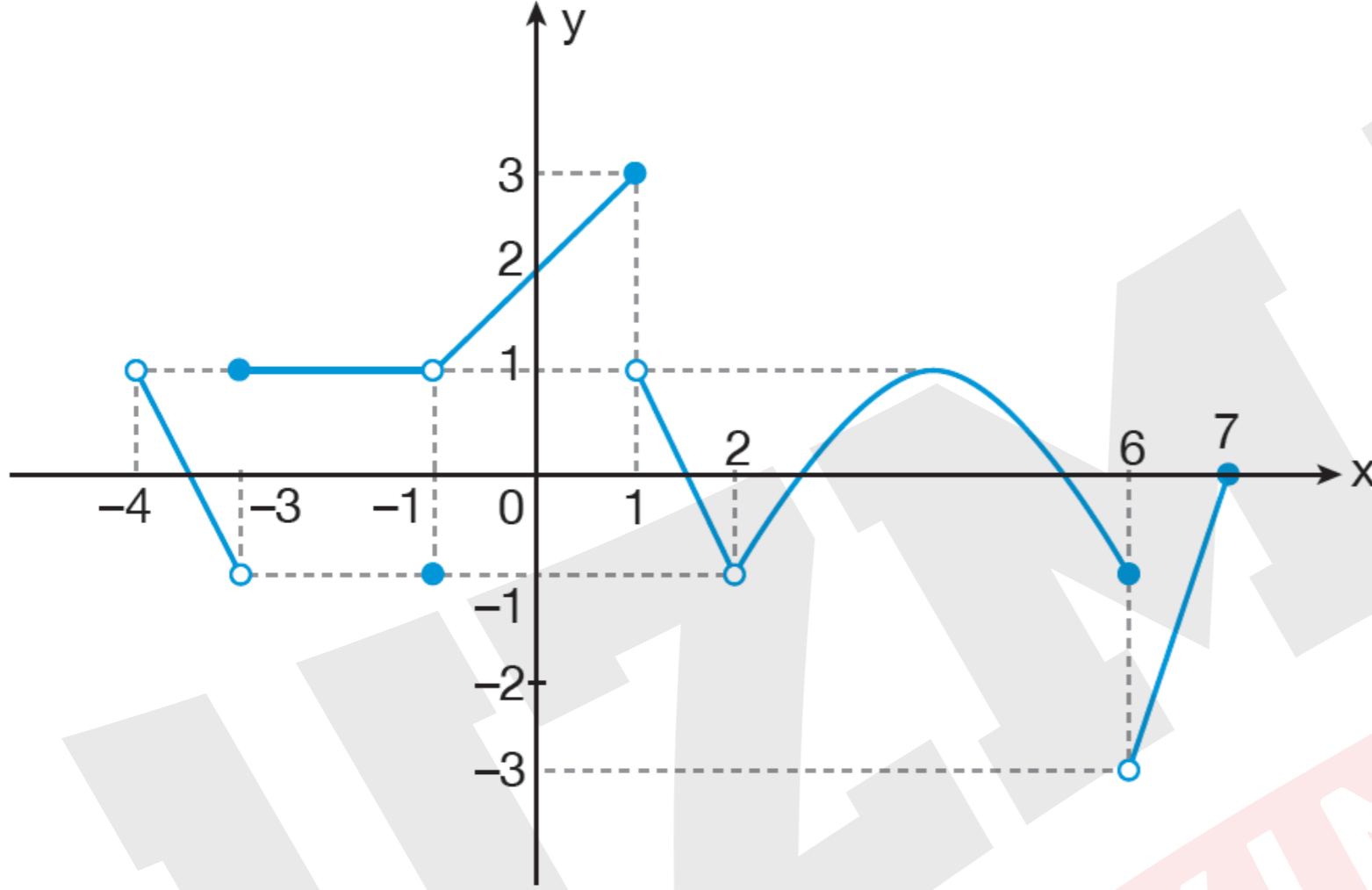


Yukarıdaki şekilde grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonunun süreksiz olduğu noktaların apsisi toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2



Örnek:



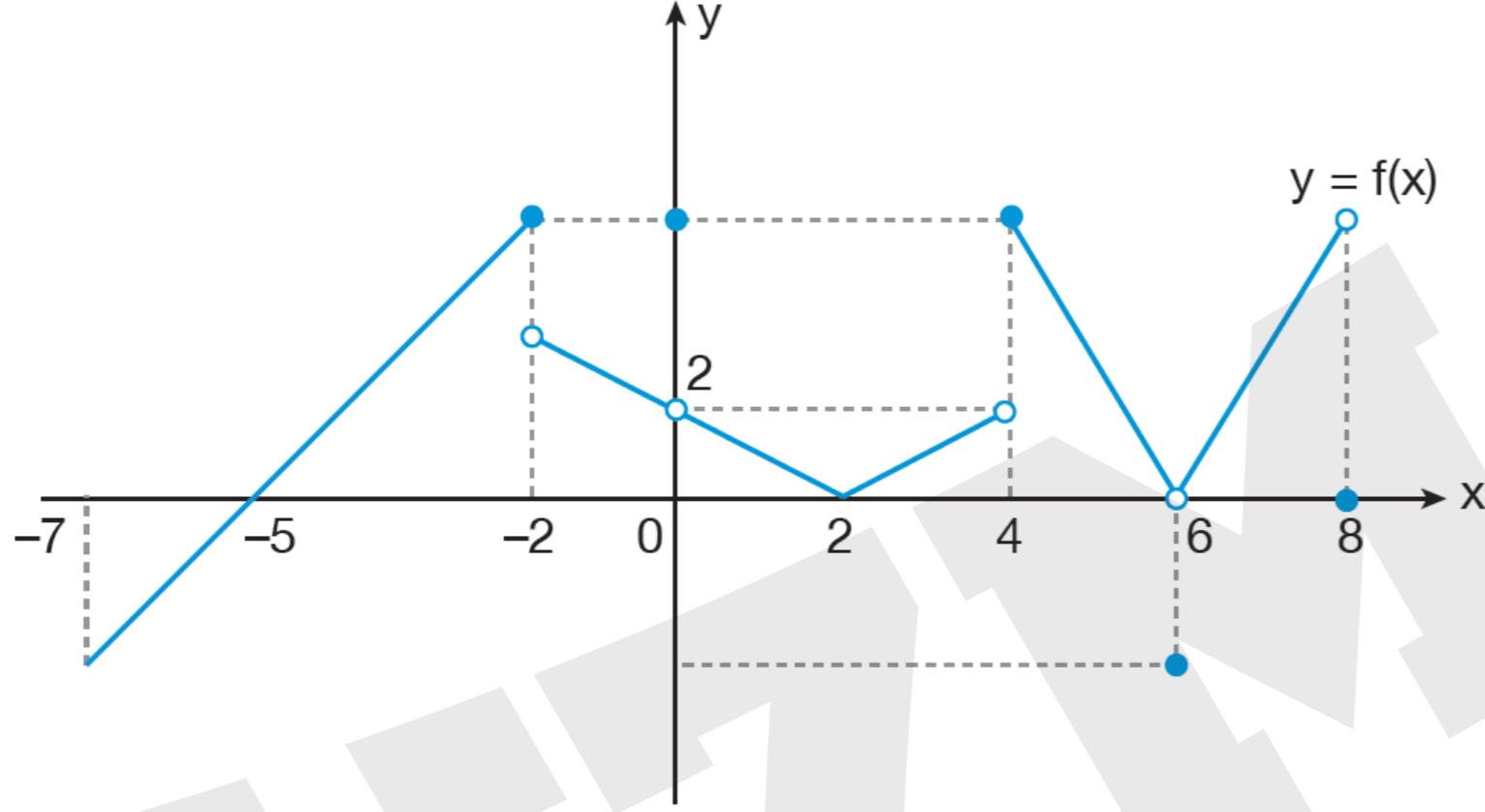
Yukarıda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $[-4, 7]$ aralığında $f(x)$ 'in limiti olduğu halde sürekli olmadığı kaç nokta vardır?

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



Örnek:



Yukarıda $[-7, 8]$ aralığında tanımlı $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

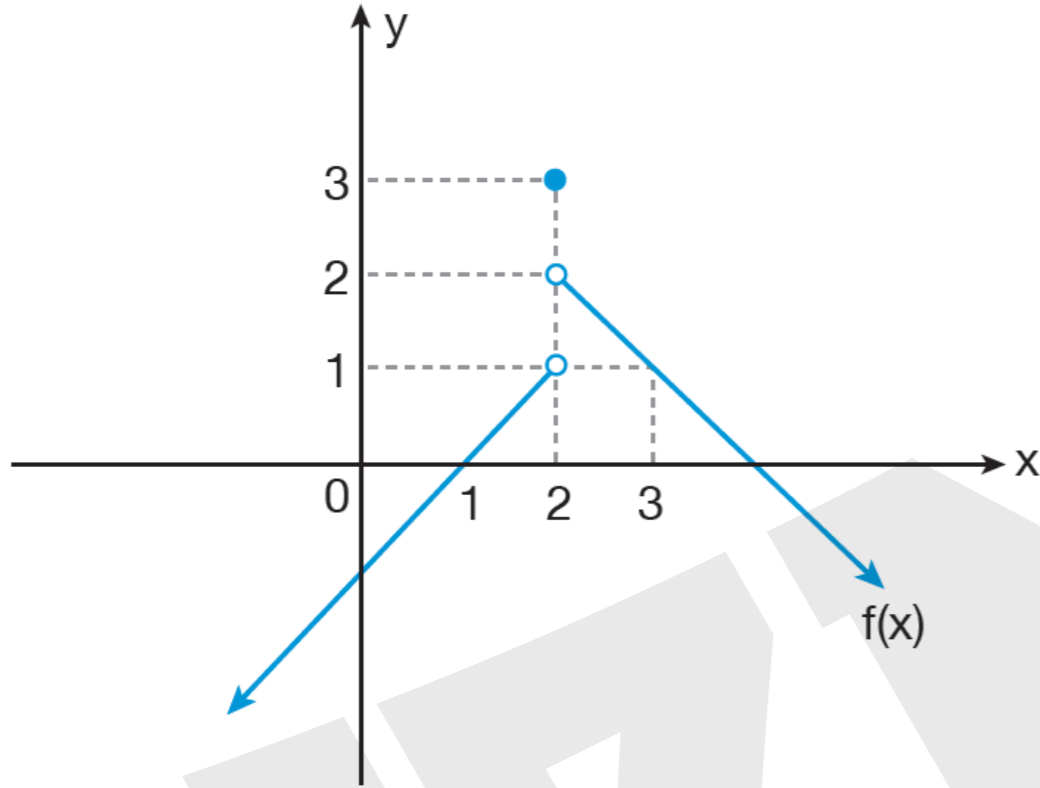
$[-7, 8]$ aralığından bir tam sayı seçiliyor.

Seçilen tam sayı için, $f(x)$ 'in limitinin olduğu bilindiğine göre, $f(x)$ in sürekli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{11}{14}$



Örnek:



Yukarıda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$g(x) = \begin{cases} f(-x) + n, & x < 2 \\ f(x), & x = 2 \\ f(2x) + m, & x > 2 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanan $g(x)$ fonksiyonu reel sayılarda sürekli ise $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -2 C) 0 D) 6 E) 9



Örnek:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x < 2 \\ a, & x = 2 \\ b - x, & x > 2 \end{cases}$$

fonksiyonu $x = 2$ noktasında sürekli olduğuna göre $a + b$ kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) -3 E) 9



Örnek:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{x - x^3}, & x > 0 \\ \frac{x^2}{x - 16x^5}, & x \leq 0 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

f(x) fonksiyonunun süreksiz olduğu kaç farklı reel sayı değeri vardır?

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



Örnek:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+4}{x-2}, & x > a \\ 3x-2a, & x \leq a \end{cases}$$

fonksiyonu reel sayılarda tanımlı olup tüm x reel sayı değerleri için süreklidir.

Buna göre, a değeri kaçtır?

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

Örnek:

Gerçel sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonlarının $x = 0$ noktası için,

p : f fonksiyonu süreklidir.

q : g fonksiyonu süreklidir.

r : $(f \cdot g)$ fonksiyonu süreklidir.

s : $\frac{f}{g}$ fonksiyonu süreklidir.

önergeleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $(p \wedge q) \Rightarrow r$
- II. $(p \wedge q) \Rightarrow s$
- III. $s \Rightarrow (p \wedge q)$

ifadelerinden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

