

8. HAFTA

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

$$\frac{ax^2 - ay^2}{x^2 + xy} : \frac{x^2 - xy}{a} = ?$$

- A) ax B) $\frac{x}{a}$ C) $\left(\frac{a}{x}\right)^2$ D) $a - x$ E) $x \cdot y$

$$\frac{xy^2 - x^2y}{x^3y - 2x^2y^2 + xy^3} = ?$$

- A) $\frac{1}{x-y}$ B) $\frac{x}{y}$ C) xy D) $\frac{1}{x \cdot y}$ E) $\frac{1}{y-x}$

$$\frac{3x^2 + 4x + 1}{x + 1} - 1 = ?$$

- A) x B) 2x C) 3x D) x+1 E) 3x+1

$$\frac{a^3 + 1}{a^4 + a^2 + 1} : \frac{1}{a^2 + a + 1} - a$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) a B) a+1 C) a-1 D) 1 E) -a

$$\left(\frac{x}{y} - 2 + \frac{y}{x}\right) : \frac{(x^2 - xy)^2}{x^4 y} = ?$$

- A) $\frac{x}{y}$ B) $\frac{x-y}{y}$ C) x D) -y E) x-y

$$(-1)^3 + (-1)^4 + (-1)^7 + (-1)^{-4} = ?$$

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

$$\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2}{\left(-\frac{1}{2}\right)^6} \cdot (-2)^4 = ?$$

A) -2^6 B) -2^8 C) -1 D) -2^{10} E) -2^{-4}

$$\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(-\frac{1}{2^2}\right) \cdot (-1)^5 \cdot 2^8}{2^{-3} \cdot (-2^4) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^6} = ?$$

A) 2^6 B) -2^{-6} C) 2^9 D) 2^{-9} E) -2^9

$$\sqrt[5]{(-3)^5} - \sqrt[4]{(-3)^4} + (\sqrt{-4})^2 = ?$$

- A) 4 B) -4 C) -10 D) 6 E) 3

$$\sqrt{2 \cdot 56} + \sqrt{0 \cdot 16} + \sqrt{36} - \sqrt{(-4)^2} = ?$$

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

$$\frac{\sqrt{0 \cdot 25}}{0 \cdot 05} - \frac{0 \cdot 12}{\sqrt{1 \cdot 44}} - \sqrt{0 \cdot 81} = ?$$

- A) 11 B) 9 C) 6 D) 5 E) 4

$$\frac{1 - \frac{2}{x}}{x - 2} = \frac{1}{3} \quad \text{ise } x = ?$$

- A) $\frac{1}{3}$ B) 3 C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

$a + b = 7$, $b + c = 6$, $a + c = 5$ ise c kaçtır?

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

$$\frac{2 - \frac{1}{1-a}}{2 + \frac{1}{1-a}} = 3 \quad \text{ise } a = ?$$

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$f(x) = 5^x$ ve $g(x) = x - 1$
olduğuna göre, $(g \circ f)(2)$ kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 15 D) 24 E) 25

f tek fonksiyon , g çift fonksiyondur.
Buna göre; aşağıda verilen önermeler den hangileri daima doğrudur ?

- I. $f \cdot g$ (çarpımları) tek fonksiyondur.
II. $f - g$ (farkları) tek fonksiyondur.
III. $f + g$ (toplamları) çift fonksiyondur.
IV. $\frac{f}{g}$ (bölümleri) çift fonksiyondur.
V. $f \circ g$ (bileşkesi) çift fonksiyondur.

- A) I,V B) I,III C) II,III D) II,V
E) II,III,IV

I. $\cot 170^\circ$, II. $\tan 150^\circ$, III. $\sin 320^\circ$
IV. $\cos 350^\circ$

**trigonometrik değerlerin işaretleri,
sırasıyla hangisidir ?**

- A) $(-, -, +, -)$ B) $(-, -, -, +)$ C) $(-, +, -, -)$
D) $(-, -, -, -)$ E) $(+, -, -, -)$

$$\frac{\cos x}{1 + \tan x} - \frac{\sin x}{\cot x}$$

ifadesinin eşitliği hangisidir ?

- A) $-\sin x$ B) $\cos x - \sin x$ C) $1 + \sin x$
D) $\cos x - 1$ E) $\cos x + \sin x$

$\tan x = 2$ olduğuna göre;

$\cos^2 x - \cos x \cdot \sin x$ işlemini kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) 0 E) $\frac{2}{3}$

$$\frac{\sin x + \sin 6x + \sin 11x}{\cos x + \cos 6x + \cos 11x}$$

işleminin sonucu kaç olur ?

- A) $\tan 3x$ B) $\tan 6x$ C) 1 D) $\cot 3x$
E) $\cot 6x$

$\log_2 3 - \log_2 x = 2$
olduğuna göre x değeri kaçtır ?

- A) $\frac{1}{4}$ B) 4 C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 12

$$\left. \begin{array}{l} \log_2 3 = a \\ \log_2 5 = b \end{array} \right\} \Rightarrow \log_{27} 75 = ?$$

- A) $\frac{3b}{2a}$ B) $\frac{5b + a}{b}$ C) $\frac{a + 2b}{3a}$
D) $\frac{a + b}{a}$ E) ab

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 4x - 10}{x^2 + 4x - 6}$$

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 1

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos 2x}{\sin x \cdot \cos \frac{x}{2}} = ?$$

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 1 E) 0

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos 2x}{\sin x \cos \frac{x}{2}}$$

limit işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\sqrt{2}$

$$f(x) = \begin{cases} x - 2, & x \geq 2 \\ ax + 1, & x < 2 \end{cases}$$

x = 2 'de f(x) sürekli ise, a değeri kaçtır ?

- A) - 1 B) 2 C) $-\frac{3}{2}$ D) 3 E) $-\frac{1}{2}$

$$f(x) = \begin{cases} 7 - 2a, & x > 5 \\ 2^x + 3, & x \leq 5 \end{cases}$$

x = 5 'de f(x) sürekli ise a değeri kaçtır ?

- A) -14 B) -10 C) -12 D) -16 E) -9

$$f(x) = x \cdot \ln x + 1$$

olduğuna göre , $f'(\frac{1}{2})$ kaçadır ?

- A) $1 - \ln 2$ B) $2 - \ln 2$ C) 3 D) 0 E) 4

$$f(x) = \ln(x^2 \cdot e^{2x})$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçadır ?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$f(x) = \cos^2 2x$$

$f''(x)$ ifadesi hangisine eşittir ?

- A) $-\cos 6x$ B) $-8\cos 4x$ C) $-\sin 8x$
D) $\sin^2 6x$ E) $\cos 4x$