

POLİNOM TÜREVİ

1. Aşağıdaki ifadelerin x değişkenine göre türevini alınız.

a) 3

Cevap: 0

b) 100!

Cevap: 0

c) e

Cevap: 0

d) 3y+4

Cevap: 0

e) 5z+3t

Cevap: 0

f) x

Cevap: 1

g) ax+b

Cevap: a

h) 5x²

Cevap: 10x

i) 3x² - 4x - 10

Cevap: 6x - 4

j) 4x³ - 2x²

Cevap: 12x² - 4x

k) x⁵ + 4x⁴ + 7x³ + 2

Cevap: 5x⁴ + 16x³ + 21x²

l) x¹⁰⁰ · y²

Cevap: 100x⁹⁹ · y²

m) $\frac{1}{x}$

Cevap: $-\frac{1}{x^2}$

n) $\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$

Cevap: $-\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x^3}$

o) $\frac{3}{x^2} + x - \frac{1}{2}$

Cevap: $\frac{3}{2} \cdot x^2 - \frac{1}{2} x^2$

p) $\sqrt{x^5} + \sqrt[4]{x^3} + \sqrt[5]{x}$

Cevap: $\frac{5\sqrt{x^3}}{2} + \frac{3}{4\sqrt{x}} + \frac{1}{5\sqrt[5]{x^4}}$

q) $\sqrt[7]{x} + \sqrt[7]{x^3} + \sqrt[7]{x^5}$

Cevap: $\frac{1}{7\sqrt[7]{x^6}} + \frac{3}{7\sqrt[7]{x^4}} + \frac{5}{7\sqrt[7]{x^2}}$

r) $\sqrt{3x} + \sqrt{3}$

Cevap: $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{x}}$

s) $\frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{x}$

Cevap: $\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{x^3}}$

t) $\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$

Cevap: $-\frac{1}{2\sqrt{x^3}} - \frac{1}{3\sqrt[3]{x^4}}$

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI

ÇARPIMIN TÜREVİ

2. Aşağıdaki ifadelerin x değişkenine göre türevini alınız.

a) (x+1) · (x+2)

Cevap: 2x + 3

b) (x-2) · (x+3)

Cevap: 2x + 1

c) (x+5) · (x-4)

Cevap: 2x + 1

d) $(3x^5 + 2x) \cdot (2x^4 - 1)$

Cevap: $54x^8 + 5x^4 - 2$

e) $(2x + 2) \cdot (2x^3 - 3)$

Cevap: $16x^3 + 12x^2 - 6$

f) $(3x^2 + 4x) \cdot (5x + 2)$

Cevap: $45x^2 + 52x + 8$

g) $\sqrt{x} \cdot (\sqrt[3]{x} + \sqrt{x^3})$

Cevap: $\frac{1}{2\sqrt{x}} (\sqrt[3]{x} + \sqrt{x^3}) + \sqrt{x} \left(\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} + \frac{3\sqrt{x}}{2} \right)$

h) $(\sqrt[3]{x} - 3) \cdot (\sqrt{x} + 1)$

Cevap: $\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} \cdot (\sqrt{x} + 1) + \frac{1}{2\sqrt{x}} (\sqrt[3]{x} - 3)$

i) $\left(\frac{1}{x} + 2\right) \cdot \left(\frac{2}{x} + 1\right)$

Cevap: $\frac{-1}{x^2} \left(\frac{2}{x} + 1\right) + \left(\frac{1}{x} + 2\right) \cdot \frac{-2}{x^2}$

BÖLÜMÜN TÜREVİ

a) $\frac{x+1}{x+2}$

Cevap: $\frac{1}{(x+2)^2}$

b) $\frac{x+2}{x+5}$

Cevap: $\frac{3}{(x+5)^2}$

c) $\frac{x^2+4}{x}$

Cevap: $\frac{x^2-4}{x^2}$

d) $\frac{x^3+x}{2x^2+1}$

Cevap: $\frac{2x^4+x^2+1}{(2x^2+1)^2}$

e) $\frac{5x^2+4x^3}{-2x+1}$

Cevap: $\frac{-16x^3+2x^2+10x}{(-2x+1)^2}$

f) $\frac{3+\frac{1}{x}}{2+\frac{1}{x^2}}$

Cevap: $\frac{-2x^2+6x+1}{(2x^2+1)^2}$

g) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$

Cevap: $\frac{1}{2\sqrt{x} \cdot (\sqrt{x}+1)^2}$

h) $\frac{x+1}{\sqrt{x}}$

Cevap: $\frac{x-1}{2\sqrt{x^3}}$

i) $\frac{\sqrt{x}+1}{2\sqrt{x}+5}$

Cevap: $\frac{3}{2\sqrt{x} \cdot (2\sqrt{x}+5)^2}$

 $f^n(x)$ ' in Türevi

3. Aşağıdaki ifadelerin türevini alınız.

a) $(2x+4)^2$

Cevap: $8x+16$

b) $\left(\frac{x}{2}+4\right)^2$

Cevap: $\frac{x}{2}+4$

c) $[(x+1) \cdot (x+2)]^3$

Cevap: $3 \cdot [(x+1) \cdot (x+2)]^2 (2x+3)$

d) $[(x+5) \cdot (5x+4)]^4$

Cevap: $4 \cdot [(x+5) \cdot (5x+4)]^3 \cdot 10x+29$

e) $\left[\frac{x+1}{4x+2}\right]^{-2}$

Cevap: $\frac{-4 \cdot (x+1)}{(4x+2)^3}$

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI