

1. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = x^2 \cdot e^x$

ε. $f(x) = x^3 \cdot 2^x$

β. $f(x) = x \ln x$

στ. $f(x) = x \cdot \epsilon\phi x$

γ. $f(x) = e^x \cdot \eta\mu x$

ζ. $f(x) = (x^2 - 3x) \cdot e^x$

δ. $f(x) = \sqrt{x} \cdot \sigma\upsilon\nu x$

η. $f(x) = (x^3 - x^2) \cdot \eta\mu x$

2. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \eta\mu x \cdot \sigma\upsilon\nu x$

γ. $f(x) = e^x (x - 2)$

β. $f(x) = \sqrt{x} \cdot \ln x$

δ. $f(x) = \sigma\phi x \cdot \eta\mu x$

3. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις, να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \frac{x}{x-2}$

δ. $f(x) = \frac{\ln x}{x}$

β. $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$

ε. $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x^3 + 4}$

γ. $f(x) = \frac{\eta\mu x}{e^x}$

στ. $f(x) = \frac{\epsilon\phi x}{\sqrt{x}}$

4. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \frac{x^2 - 3x}{4 - x}$

γ. $f(x) = \frac{\ln x + 1}{x}$

β. $f(x) = \frac{\eta\mu x}{\ln x}$

δ. $f(x) = \frac{x^2}{e^x}$

5. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \frac{x \cdot e^x}{x+1}$

γ. $f(x) = \frac{x}{e^x \cdot \eta\mu x}$

β. $f(x) = \frac{e^x \cdot \sigma\upsilon\nu x}{x-2}$

δ. $f(x) = \frac{2^x}{x \cdot \sigma\upsilon\nu x}$

6. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = (x^2 + 4x)^3$

δ. $f(x) = \epsilon\phi^3 x$

β. $f(x) = (x - \eta\mu x)^5$

ε. $f(x) = (\ln x - x)^2$

γ. $f(x) = \sigma\upsilon\nu^4 x$

στ. $f(x) = \ln^5 x$

7. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x}$

δ. $f(x) = \sqrt{\ln x - 1}$

β. $f(x) = \sqrt{3 - x}$

ε. $f(x) = \sqrt{e^x - 1}$

γ. $f(x) = \sqrt{\eta\mu x}, x \in (0, \pi)$

8. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \eta\mu(x + 2)$

δ. $f(x) = \sigma\upsilon\nu(x^3 - 4x)$

β. $f(x) = \sigma\upsilon\nu(\ln x)$

ε. $f(x) = \eta\mu \frac{1}{x}$

γ. $f(x) = \eta\mu(\sqrt{x})$

στ. $f(x) = \sigma\upsilon\nu e^x$

9. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \frac{1}{x^2}$

δ. $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x}}$

β. $f(x) = \frac{2}{x^3 - 2x}$

ε. $f(x) = \frac{4}{e^x}$

γ. $f(x) = \frac{1}{\eta\mu x}$

στ. $f(x) = \frac{\pi}{\ln x}$

10. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \epsilon\phi x^3$

δ. $f(x) = \sigma\phi \frac{1}{x}$

β. $f(x) = \sigma\phi(\sqrt{x})$

ε. $f(x) = \epsilon\phi(\ln x)$

γ. $f(x) = \epsilon\phi e^x$

στ. $f(x) = \sigma\phi 2^x$

11. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = e^{x^2+2x}$

δ. $f(x) = 4^{\eta\mu x}$

β. $f(x) = 3^{\sqrt{x}}$

ε. $f(x) = e^{\frac{1}{x}}$

γ. $f(x) = 2^{\ln x}$

στ. $f(x) = 2^{x+\sqrt{x}}$

12. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = \ln x^4$

δ. $f(x) = \ln \sqrt{x}$

β. $f(x) = \ln(x^2 - 3x)$

ε. $f(x) = \ln(2^x + x^2)$

γ. $f(x) = \ln(\eta\mu x)$, $x \in (0, \pi)$

στ. $f(x) = \ln(\ln x)$

13. Να βρεθεί η πρώτη παράγωγος των παρακάτω συναρτήσεων.

α. $f(x) = 2x - 1 - |x - 3|$

γ. $f(x) = x^2 + |2x - 1|$

β. $f(x) = |4 - x| - 3 + 4x$

δ. $f(x) = x^2 + x - |x - 2|$

14. Να βρεθεί η πρώτη παράγωγος των παρακάτω συναρτήσεων.

α. $f(x) = \begin{cases} x^2 + x + 1 & , x \geq 0 \\ \eta\mu x + x & , x < 0 \end{cases}$

β. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x & , x < 3 \\ \sqrt{x+1} - 2 & , x \geq 3 \end{cases}$

15. Για καθεμία από τις παρακάτω συναρτήσεις να βρεθεί η πρώτη παράγωγος.

α. $f(x) = x^x$

δ. $f(x) = \eta\mu^x x$, $x \in (0, \pi)$

β. $f(x) = (x + 3)^x$

ε. $f(x) = x^{\ln x}$

γ. $f(x) = (\sqrt{x})^{x-2}$

στ. $f(x) = (x^2 - 3x + 2)^x$