

ΑΣΚΗΣΗ 01

Να βρείτε την παράγωγο των πιο κάτω συναρτήσεων με την χρήση ορισμού.

$$\frac{dy}{dx} = f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x + h) - f(x)}{h}$$

i) $f(x) = x + 8, x \in \mathbb{R}$

ii) $f(x) = 4x + 1, x \in \mathbb{R}$

iii) $f(x) = x^2 + 3x, x \in \mathbb{R}$

iv) $f(x) = \sqrt{x + 1}, x \in [-1, +\infty)$

ΑΣΚΗΣΗ 02

Να βρείτε την πρώτη παράγωγο των πιο κάτω συναρτήσεων :

01) $f(x) = 2020$

02) $f(x) = \pi^e$

03) $f(x) = x$

04) $f(x) = x^9$

05) $f(x) = x^{-4}$

06) $f(x) = x^{\frac{5}{3}}$

07) $f(x) = \sqrt[5]{x^2}$

08) $f(x) = \sqrt{x}$

09) $f(x) = \frac{1}{x^7}$

10) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$

11) $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}}$

12) $f(x) = \frac{7}{\sqrt[3]{x}}$

13) $f(x) = 4x^7$

14) $f(x) = \pi e^x$

15) $f(x) = 2\eta\mu x$

16) $f(x) = 3\sigma\upsilon\nu x$

17) $f(x) = 5\sigma\phi x$

18) $f(x) = -\varepsilon\phi x$

19) $f(x) = 8\sigma\tau\epsilon\mu x$

20) $f(x) = 7\tau\epsilon\mu x$