

تمارين علي محاضرة (٤)

١ - أثبت باستخدام تعريف النهاية أن :

$$(i) \lim_{x \rightarrow a} (cx + d) = ca + d$$

(حيث a, c, d ثوابت)

$$(ii) \lim_{x \rightarrow 4} \sqrt{x} = 2$$

$$(iii) \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x^2} + 3 \right) = 4$$

$$(iv) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{1}{x^3 + 1} = -\frac{1}{26}$$

$$(iv) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{2}$$

٢ (باستخدام تعريف النهاية، اثبت أن :

$$(i) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4}{x^2 + 1} = \frac{4}{5}$$

$$(ii) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{x + 1} = \frac{1}{2}$$

٣ (باستخدام تعريف النهاية، اثبت أن $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 1$ حيث $f(x) = \begin{cases} 4x - 3; & x > 1 \\ 2 - x^2; & x < 1 \end{cases}$

=====

=====