

بفرض أن: $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -2$ ، $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 5$

أوجد:

(a) $\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) - g(x))$

(b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2f(x)}{g(x)}$

(c) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) + 4}{f(x) \cdot g(x)}$

حاول أن تحل (2) صد 17: بفرض أن $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7$ ، $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -3$

(a) $\lim_{x \rightarrow 2} (f(x) + g(x))$

(b) $\lim_{x \rightarrow 2} (f(x) \cdot g(x))$

(c) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{8f(x) \cdot g(x)}{f(x) + g(x)} \right)$

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

$$(b) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x + 4}{x + 2}$$

أوجد : $(c) \lim_{x \rightarrow 3} (x^2(2 - x))$

حاول أن تحل (3) صد 18

(a) هل يمكن حل c في المثال (3) بطريقة أخرى ؟

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} (x^3 + 3x^2 - 17)$$

(b) أوجد $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2}$

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 2 & x < 1 \\ 5 & x = 1 \\ \frac{5}{x} & x > 1 \end{cases}$$

مثال (4) صد 19 : إذا كانت الدالة f :

فأوجد إن أمكن $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

حاول أن تحل (4) صد 19 : إذا كانت الدالة f :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & : x < 2 \\ x - 1 & : x > 2 \end{cases}$$

فأوجد إن أمكن $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

مثال (7) صد 21 : أوجد

$$(a) \lim_{x \rightarrow -1} (x^2 - 3x - 1)^5$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 2} \sqrt[3]{x - 3}$$

$$(c) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3x^2 - 2}}{x - 2}$$

حاول أن تحل (7) صد 22 : أوجد

$$(a) \lim_{x \rightarrow 5} \sqrt{x^2 - 5}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 4} (x + \sqrt{x})^4$$

$$(c) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{x^3 - 4x + 5}}{x - 2}$$

مثال (8) ص 22 : أوجد إن أمكن :

$$(a) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - x}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2+x)^3 - 8}{x}$$

مثال (9) صد 24 : أوجد إن أمكن :

$$(a) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3} - 1}{x-2}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt[3]{x}-1}$$

التاريخ الميلادي :

$$(a) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 6x^2 + 2x - 3}{x + 1}$$

التاريخ الهجري :

مثال (10) ص 25 : أوجد :

$$(b) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^5 + 32}{x + 2}$$

حاول أن تحل (10) ص 26 : أوجد إن أمكن :

$$(a) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 2x^2 - 4x + 3}{x - 3}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^5 + x^3 + x + 22}{x - 2}$$

حاول أن تحل (2) صد 32

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3}{|X + 1|} \quad \text{أوجد إن أمكن}$$

مثال (2) صد 32 :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{|X - 2|} \quad \text{أوجد إن أمكن}$$

مثال (2) ص 39 : إستخدم النظرية السابقة في حساب كل من :

$$(a) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4 - 3x^3}{2x^3 + 5}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + x - 1}{3x^4 - x}$$

$$(c) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - 1}{7 - 2x^4}$$

حاول أن تحل (2) ص 39 إستخدم النظرية السابقة في حساب كل من :

$$(a) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-3x^2 + 5x + 1}{6x^2 - x + 1}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + 1}{4x^3 - 2x + 3}$$

مثال (3) ص 39 : إذا كانت $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^2 + bx + 3}{2x + 5} = 3$ فأوجد قيمة كل من الثابتين a, b

حاول أن تحل (3) ص 40 : أوجد قيمة كل من الثابتين a, b إذا كانت $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-2}{ax^2 + bx - 3} = -1$

حاول أن تحل (1) ص 43 :

(a) هل يمكن حل (c) في المثال (1) بطريقة أخرى ؟
(b) أوجد النهاية :

$$(1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{2x^2 - x}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x \cos x}$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1}$$

مثال (2) ص 44 : أوجد (يفضل إعطائه بعد نتيجة 2 ، 3)

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 \tan x - 3 \sin x}{4x}$$

حاول أن تحل

2 أوجد:

$$a \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{2 \tan x}$$

$$b \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \tan x + x^2 \cos x}{5x}$$

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x + \sin x}{x}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x \tan x - 2x \cos x}{3x} \text{ أوجد}$$

حاول أن تحل (3) صد 45 : أوجد :

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x - x^2}{3x^2}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x + 3x \cos 4x}{5x}$$