



MR : MOHAMED TAHA
MATHEMATICS

Chapter 2

Quick revision

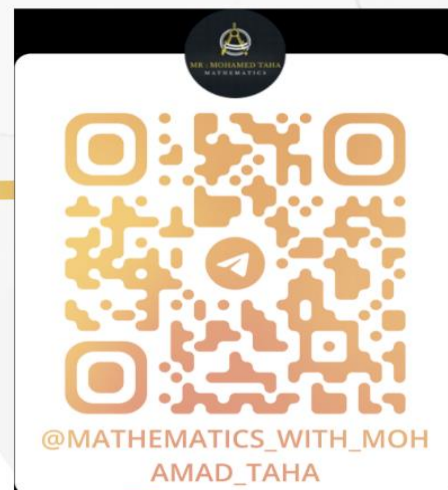
1-2-3-4-5

Grade 12 Advanced

2025

https://t.me/Mathematics_with_Mohamad_Taha

0566151988



1- Given that

1 - إذا علمت أن

$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5, \lim_{x \rightarrow 3} g(x) = -2$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5, \lim_{x \rightarrow 3} g(x) = -2$$

Find : $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{g(x)-3}{f(x)-1}$

أوجد : $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{g(x)-3}{f(x)-1}$

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $-\frac{5}{4}$

(c) $-\frac{2}{5}$

(d) $-\frac{1}{2}$

(e) *Dose not exist* غير موجودة

2- Find

2 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3 - 64}{x^2 - 16}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3 - 64}{x^2 - 16}$$

(a) 6

(b) 2

(c) 0

(d) 8

(e) *Dose not exist* غير موجودة

3- Which of the following is not continuous for all real numbers?

$$f(x) = |x|, g(x) = e^x, h(x) = \ln(e^x - 1)$$

3 - أي مما يلي يكون متصلاً عند $x = 0$

$$1) f(x) = |x|, g(x) = e^x, h(x) = \ln(e^x - 1)$$

(a) $f(x)$ only

(b) $g(x)$ only

(c) $h(x)$ only

(d) $f(x)$ and $g(x)$ only

(e) $g(x)$ and $h(x)$ only

4- Which of the following is not continuous for all real numbers?

4 - أي مما يلي غير متصل لجميع الأعداد الحقيقية؟

(a) $f(x) = x^{\frac{1}{3}}$

(b) $f(x) = \frac{2}{(x+1)^4}$

(c) $f(x) = |x+1|$

(d) $f(x) = \sqrt{1+e^x}$

(e) $f(x) = \frac{x-3}{x^2+9}$

5- Find

5 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} \right)$$

(a) 0

(b) $\frac{1}{2}$

(c) 1

(d) 2

(e) ∞

6- Find the value of k such that the given limit exists

6 - أوجد قيمة k بحيث تكون الدالة المعطى موجوداً

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x + k}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x + k}{x - 1}$$

(a) -4

(b) 4

(c) 2

(d) -2

(e) *None of the above*
لا توجد إجابة صحيحة

7- Find the value of c such that $f(x)$ is continuous for all real numbers

$$f(x) = \begin{cases} c^2 - x^2 & \text{if } x < 2 \\ x + c & \text{if } x \geq 2 \end{cases}$$

7 - أوجد قيمة c بحيث تكون $f(x)$ متصلة لجميع الأعداد الحقيقية

$$f(x) = \begin{cases} c^2 - x^2 & \text{if } x < 2 \\ x + c & \text{if } x \geq 2 \end{cases}$$

(a) $\{-3, -2\}$

(b) $\{3, 2\}$

(c) $\{3, -2\}$

(d) $\{-3, 2\}$

(e) *None of the above*
لا توجد إجابة صحيحة

8- Find where the given function is continuous

$$f(x) = \sqrt{9 - x^2}$$

(a) $(-\infty, -3) \cup (3, \infty)$

(b) $(-3, 3)$

(c) $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$

(d) $[-3, 3]$

(e) $x \leq 3$

8 - أوجد أين تكون الدالة المعينة متصلة

$$f(x) = \sqrt{9 - x^2}$$

(a) $(-\infty, -3) \cup (3, \infty)$

(b) $(-3, 3)$

(c) $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$

(d) $[-3, 3]$

(e) $x \leq 3$

9- Find

9 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(h(x))$$

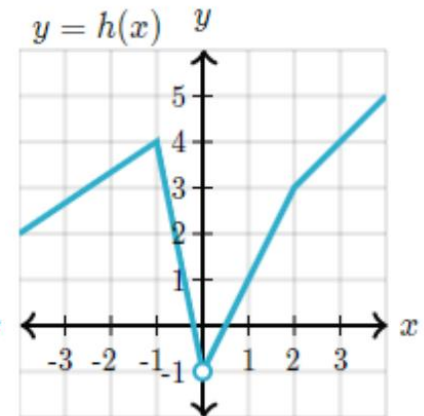
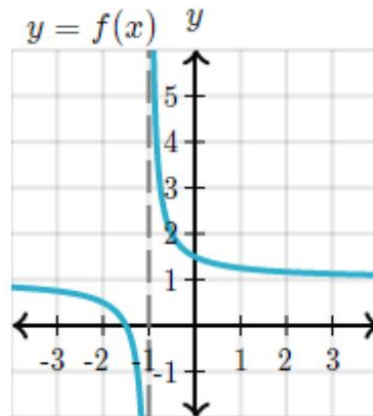
$$\lim_{x \rightarrow 0} f(h(x))$$

(a) 2

(b) -1

(c) ∞ (d) $-\infty$

(e) Does not exist غير موجودة



10- Find

10 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 3x + 1}{x^4 + 5x^2 + 3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 3x + 1}{x^4 + 5x^2 + 3x}$$

(a) 0

(b) 3

(c) $\frac{3}{5}$ (d) ∞ (e) $-\infty$

11- Find

11 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{2x+5} - 1}{x+2}$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{2x+5} - 1}{x+2}$$

Mohamed Taha

(a) 0

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) $\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) 2

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) 1

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) $-\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

12- Find

12 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 + 2x^2 + x}{x^3 + 5x^2 + 3x}$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 + 2x^2 + x}{x^3 + 5x^2 + 3x}$$

Mohamed Taha

(a) $-\infty$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) 0

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) ∞

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) 2

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) $\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

13- Find

13 - أوجد

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

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

(a) 1

(b) $\frac{3}{2}$ (c) $-\frac{5}{2}$ (d) ∞ (e) $-\infty$

14- In order for the line $y = a$ to be a horizontal asymptote of the function $f(x)$

14 - لكي يكون الخط $y = a$ خطًا مقاربًا أفقيًا للدالة $f(x)$

(a) $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \infty$ (b) $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -\infty$ (c) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ (d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = a$ (e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$

15- Find the vertical and horizontal asymptotes of:

15 ابحث عن الخطوط المقاربة الرأسية والأفقية لـ

$$f(x) = e^{-\frac{1}{x^2}}$$

$$f(x) = e^{-\frac{1}{x^2}}$$

- (a) *Vertical Asymptote : at $x = 1$, Horizontal Asymptote : $y = 0$*

خط المقارب الرأسية عند

خط المقارب الأفقي عند

- (b) *Vertical Asymptote : at $x = 0$, No Horizontal Asymptote*

خط المقارب الرأسية عند

لا يوجد خط مقارب أفقي

- (c) *No Vertical Asymptote , Horizontal Asymptote : $y = 1$*

لا يوجد خط مقارب رأسية

خط المقارب الأفقي عند

- (d) *Vertical Asymptote : at $x = 0$, Horizontal Asymptote :*

خط المقارب الرأسية عند $y = 1$

خط المقارب الأفقي عند

- (e) *Vertical Asymptote : at $x = e$, Horizontal Asymptote :*

خط المقارب الرأسية عند $y = 0$

خط المقارب الأفقي عند

16- Which of the following function has a slant asymptote?

16 - أي دالة من الدوال التالية لها خط مقارب مائل؟

(a) $f(x) = \frac{x^3 - 5x}{x^2 + 4x}$

(b) $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 1}{3x^2 - 2x + 7}$

(c) $f(x) = \frac{x^2 + 3x - 1}{x^3 + 7x - 1}$

(d) $f(x) = \frac{x + 1}{x - 1}$

(e) $f(x) = e^{-1}$

17- Find

17 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \ln\left(\frac{x^2 + 1}{x - 3}\right)$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \ln\left(\frac{x^2 + 1}{x - 3}\right)$$

Mohamed Taha

(a) 1

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) ∞

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) -1

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) $-\infty$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) $-\frac{1}{3}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

18- Where does the function have removable, non-removable discontinuities?

18 - أين تحتوي الدالة على انقطاعات قابلة للإزالة وغير قابلة للإزالة؟

$$f(x) = \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 + 2x - 3}$$

Mohamed Taha

$$f(x) = \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 + 2x - 3}$$

Mohamed Taha

(a) Removeal discontinuity at $x = 1$, Non - Removeal discontinuity at $x = -3$
انقطاع قابل للإزالة في $x = 1$ ، انقطاع غير قابل للإزالة في $x = -3$ (b) Removeal discontinuity at $x = -3$, Non - Removeal discontinuity at $x = 1$
انقطاع قابل للإزالة في $x = -3$ ، انقطاع غير قابل للإزالة في $x = 1$ (c) Removeal discontinuity at $x = -1$, Non - Removeal discontinuity at $x = 3$
انقطاع قابل للإزالة في $x = -1$ ، انقطاع غير قابل للإزالة في $x = 3$ (d) Removeal discontinuity at $x = 3$, Non - Removeal discontinuity at $x = -1$
انقطاع قابل للإزالة في $x = 3$ ، انقطاع غير قابل للإزالة في $x = -1$ (e) The fuction is continuous for all real number
الوظيفة متصلة لجميع الأعداد الحقيقية

19- Find the interval on which the given function is continuous

Mohamed Taha

$$f(x) = \ln(3x - 4)$$

Mohamed Taha

19 - أوجد الفترة الزمنية التي تكون فيها الدالة المعينة متصلة

Mohamed Taha

$$f(x) = \ln(3x - 4)$$

Mohamed Taha

(a) $(-\infty, \infty)$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) $(-\infty, \frac{4}{3})$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) $(\frac{4}{3}, \infty)$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) $[\frac{4}{3}, \infty)$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) $[-\frac{4}{3}, \frac{4}{3}]$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

20- Find

Mohamed Taha

20 - أوجد

Mohamed Taha

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

Mohamed Taha

Mohamed Taha

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

Mohamed Taha

(a) 1

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) $\frac{1}{\pi}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) π

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) 0

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) Does not exist غير موجودة

Mohamed Taha

Mohamed Taha

21- Compute the following limit using
SQUEEZE THEOREM

21 - احسب النهاية التالية باستخدام نظرية
الشطيرة

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} x^3 \cos\left(\frac{2}{x}\right)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} x^3 \cos\left(\frac{2}{x}\right)$$

(a) ∞

(b) $-\infty$

(c) 0

(d) 1

(e) *Does not exist* غير موجودة

22- Find

22 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sec^{-1}(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sec^{-1}(x)$$

(a) 0

(b) $\frac{\pi}{2}$

(c) 1

(d) $-\frac{\pi}{2}$

(e) ∞

23- Find

23 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x}{\sqrt{x^4 + 2x^2}}$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x}{\sqrt{x^4 + 2x^2}}$$

Mohamed Taha

(a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) $\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) $-\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) *Does not exist* غير موجودة

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

24- Find

24 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|x - 1|}{x^2 - 1}$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|x - 1|}{x^2 - 1}$$

Mohamed Taha

(a) $\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) $-\frac{1}{2}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) 2

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) -2

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) *Does not exist* غير موجودة

Mohamed Taha

Mohamed Taha

25- Find

25 - أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^2 + 3x}$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^2 + 3x}$$

Mohamed Taha

(a) 1

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) 3

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) $\frac{1}{3}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) $\frac{1}{4}$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) ∞

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

26- Find

26 - أوجد

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

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

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

Mohamed Taha

(a) 2

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) 0

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) -2

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) ∞

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) $-\infty$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

27- Find $f(-2)$ such that $f(x)$ is continuous for all real numbers If:

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}, x \neq -2$$

(a) -2

(b) -1

(c) -4

(d) 0

(e) 2

27 - أوجد $f(-2)$ بحيث تكون $f(x)$ متصلة لجميع الأعداد الحقيقية

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}, x \neq -2$$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

28- The graph of $f(x)$ has a vertical asymptote at $x = -3$ and horizontal asymptote at $y = 2$

$$f(x) = \frac{ax + b}{x + c}$$

Find the value of $a + c$

(a) -5

(b) -1

(c) 0

(d) 1

(e) 5

28 - الرسم البياني لـ $f(x)$ له خط مقارب عمودي عند $x = -3$ وخط مقارب أفقي عند $y = 2$

$$f(x) = \frac{ax + b}{x + c}$$

أوجد قيمة $a + c$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

29- Find

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} e^{-\tan^2 x}$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} e^{-\tan^2 x}$$

29 - أوجد

(a) 0

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) e

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) ∞

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) $-\infty$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) Does not exist غير موجودة

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

30- Find

$$\lim_{x \rightarrow 1} \sin(f(x))$$

Mohamed Taha

$$\lim_{x \rightarrow 1} \sin(f(x))$$

30 - أوجد

(a) 0.909

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(b) 0.141

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(c) -0.416

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(d) 0.841

Mohamed Taha

Mohamed Taha

(e) Does not exist غير موجودة

Mohamed Taha

Mohamed Taha

