



MR : MOHAMED TAHA
MATHEMATICS

Chapter 2

Quick revision

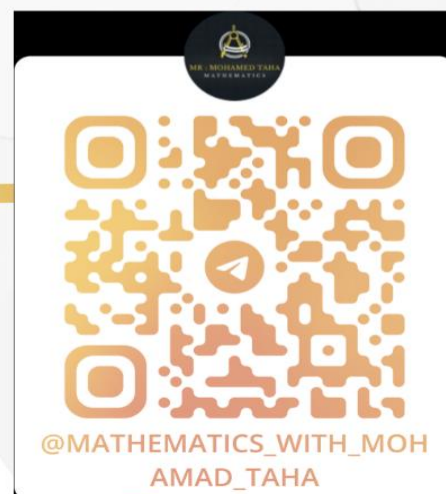
2.5

Grade 12 Advanced

2025

https://t.me/Mathematics_with_Mohamad_Taha

0566151988



1- The values of the following limits respectively

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{1-3x}{x^2-9}, \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1-3x}{x^2-9}$$

(a) $-\infty, \infty$

(b) $-\infty, -\infty$

(c) $\infty, -\infty$

(d) ∞, ∞

1 - أوجد قيمة النهاية التالية بنفس الترتيب

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{1-3x}{x^2-9}, \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1-3x}{x^2-9}$$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

2- The values of the following limits respectively

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{1-3x}{x^2-9}, \lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{1-3x}{x^2-9}$$

(a) $-\infty, \infty$

(b) $-\infty, -\infty$

(c) $\infty, -\infty$

(d) ∞, ∞

2 - أوجد قيمة النهايات التالية بنفس الترتيب

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{1-3x}{x^2-9}, \lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{1-3x}{x^2-9}$$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

3- The values of the following limits respectively

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

(a) $-\infty, \infty$

(b) $-\infty, -\infty$

(c) $\infty, -\infty$

(d) ∞, ∞

3 - أوجد قيمة النهايات التالية بنفس الترتيب

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

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

4- The values of the following limits respectively

$$\lim_{x \rightarrow \pi^-} \csc x, \lim_{x \rightarrow \pi^+} \csc x$$

(a) $-\infty, \infty$

(b) $-\infty, -\infty$

(c) $\infty, -\infty$

(d) ∞, ∞

4 - أوجد قيمة النهايات التالية على التوالي

$$\lim_{x \rightarrow \pi^-} \csc x, \lim_{x \rightarrow \pi^+} \csc x$$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

5- The values of the following limits respectively

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \sec^2 x, \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \sec^2 x$$

(a) $-\infty, \infty$

(b) $-\infty, -\infty$

(c) $\infty, -\infty$

(d) ∞, ∞

5 - أوجد قيمة النهايات التالية على التوالي

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \sec^2 x, \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \sec^2 x$$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

6- Evaluate

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \tan^{-1}(In x)$$

(a) π

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

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

(d) 0

6 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \tan^{-1}(In x)$$

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

Mohamed Taha

7 - أوجد قيمة النهايات التالية على التوالي

7- The values of the following limits respectively

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} + e^{-\tan x}, \lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} - e^{-\tan x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} + e^{-\tan x}, \lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} - e^{-\tan x}$$

(a) $0, \infty$

(b) $\infty, 0$

(c) $-\infty, 0$

(d) $\infty, -\infty$

8- Evaluate

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} e^{-\tan x}$$

(a) 0

(b) ∞

(c) $-\infty$

(d) **does not exist** غير موجودة

8 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} e^{-\tan x}$$

(a) 0

(b) ∞

(c) $-\infty$

(d) **does not exist** غير موجودة

9- Evaluate

9 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{x^2 - 5x - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{x^2 - 5x - 7}$$

(a) 0

(b) 3

(c) $-\frac{1}{7}$

(d) $\frac{2}{5}$

10- Evaluate

10 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 - 2x + 1}{x^3 - 5x - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 - 2x + 1}{x^3 - 5x - 7}$$

(a) 3

(b) ∞

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

(d) $-\infty$

11- Evaluate

11 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^4 - 2x + 1}{x^3 - 5x - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^4 - 2x + 1}{x^3 - 5x - 7}$$

(a) 3

(b) ∞

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

(d) $-\infty$

12- Evaluate

12 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{x^3 - 5x - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{x^3 - 5x - 7}$$

(a) 0

(b) ∞

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

(d) $-\infty$

13- Evaluate

13 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-2x^4 - 2x + 1}{x^2 - 5x - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-2x^4 - 2x + 1}{x^2 - 5x - 7}$$

(a) 3

(b) ∞

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

(d) $-\infty$

14- The vertical and horizontal asymptotes of the function:

14 - الخطوط المقاربة العمودية والأفقية للدالة:

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

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

(a) **Vertical Asy : $x = -3$, Horizontal Asy : $y = 1$**
خط مقارب رأسي خط مقارب أفقي

(b) **Vertical Asy : $x = 3$, Horizontal Asy : $y = 1$**
خط مقارب رأسي خط مقارب أفقي

(c) **Vertical Asy : $x = -3, x = 3$ Horizontal Asy : $y =$**
خط مقارب رأسي خط مقارب أفقي

(d) **Vertical Asy : $x = -3, x = 3$ Horizontal Asy : $y =$**
خط مقارب رأسي خط مقارب أفقي

15- The vertical and horizontal asymptotes of the function:

15 - الخطوط المقاربة العمودية والأفقية للدالة:

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

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

(a) **Vertical Asy : $x = 9$, NO Horizontal Asy**

خط مقارب أفقي

لا يوجد خط مقارب رأسي

(b) **Vertical Asy : $x = 9$, Horizontal Asy : $y = 0$**

خط مقارب أفقي

خط مقارب رأسي

(c) **Vertical Asy : $x = 9$, Horizontal Asy : $y = 1$**

خط مقارب أفقي

خط مقارب رأسي

(d) **Vertical Asy : $x = -3, x = 3$, NO Horizontal Asy**

خط مقارب أفقي

لا يوجد خط مقارب رأسي

16- The vertical and horizontal asymptotes of the function:

16 - الخطوط المقاربة العمودية والأفقية للدالة:

$$f(x) = \frac{x^2 - 3}{x^3 - 8}$$

$$f(x) = \frac{x^2 - 3}{x^3 - 8}$$

(a) **Vertical Asy : $x = 2$, NO Horizontal Asy**

خط مقارب أفقي

لا يوجد خط مقارب رأسي

(b) **Vertical Asy : $x = 8$, Horizontal Asy : $y = 0$**

خط مقارب أفقي

خط مقارب رأسي

(c) **Vertical Asy : $x = 2$, Horizontal Asy : $y = 1$**

خط مقارب أفقي

خط مقارب رأسي

(d) **Vertical Asy : $x = 2$, Horizontal Asy : $y = 0$**

خط مقارب أفقي

خط مقارب رأسي

17- Suppose that the size of the pupil of a certain animal is given by $f(x)$ in (mm), where x is the intensity of the light on, find the size of pupil with no light and the size of the pupil with an infinite amount of light:

17 - لنفترض أن حجم بؤبؤ العين لحيوان معين يُعطى بواسطة $f(x)$ مقاسة بـ (مم)، حيث x هي شدة الضوء، أوجد حجم بؤبؤ العين عندما لا يوجد ضوء وحجمه مع وجود كمية لا نهائية من الضوء

$$f(x) = \frac{80x^{-0.3} + 60}{8x^{-0.3} + 15}$$

$$f(x) = \frac{80x^{-0.3} + 60}{8x^{-0.3} + 15}$$

- (a) With no light : size = 10mm with infinite amount of light : size = 4mm
مع عدم وجود ضوء مع كمية لا حصر لها من الضوء
- (b) With no light : size = 4mm with infinite amount of light : size = 10mm
مع عدم وجود ضوء مع كمية لا حصر لها من الضوء
- (c) With no light : size = 8mm with infinite amount of light : size = 4mm
مع عدم وجود ضوء مع كمية لا حصر لها من الضوء
- (d) With no light : size = 10mm with infinite amount of light : size = 6mm
مع عدم وجود ضوء مع كمية لا حصر لها من الضوء

18- Use the function in question 17 to find the function $g(x)$ where

18 - قم بتعديل الدالة في السؤال 17 لإيجاد الدالة $g(x)$ حيث:

$$f(x) = \frac{20x^{-0.4} + 16}{g(x)}$$

$$f(x) = \frac{20x^{-0.4} + 16}{g(x)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 8, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 8, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$$

- (a) $g(x) = 10x^{-0.4} + 2$
- (b) $g(x) = 2.5x^{-0.4} - 8$
- (c) $g(x) = 2.5x^{-0.4} + 8$
- (d) $g(x) = 10x^{-0.4} - 2$

19- Find slant asymptote of the function

19 - أوجد الخط المقارب المائل للدالة

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

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

(a) $y = x$

(b) $y = x - 1$

(c) $y = 3x$

(d) $y = x + 2$

20-The value of:

20 - أوجد قيمة

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2e^x - 2}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2e^x - 2}{3x}$$

(a) 0

(b) ∞

(c) $\frac{2}{3}$

(d) $-\infty$