

اختبر نفسك (5)
Check yourself (5)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

Lesson 2-5

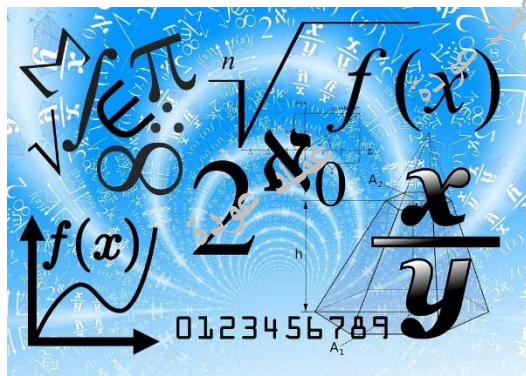
LIMITS INVOLVING INFINITY; ASYMPTOTES.

نهاية دالة عند اللانهاية والمقاربات
من الوحدة الثانية اعتمادا على الاختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة

عماد عودة



عماد عودة

عماد عودة

اسم الطالب: -



Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q1 Evaluate the limit if it exists

س1 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + x - 8}{2x^3 + 3x - 1}$$

- A) $-\frac{1}{2}$
B) $\frac{1}{2}$
C) 0
D) 2

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q2 Evaluate the limit if it exists

س2 اوجد قيمة ان وجدت

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

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- A) 3
B) 2
C) 0
D) ∞

Q3 Evaluate the limit if it exists

س3 اوجد قيمة ان وجدت

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

- A) $\frac{1}{3}$
B) $-\frac{1}{3}$
C) 0
D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q4 Find the constant m

س4 اوجد قيمة m

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

- A) $\frac{1}{2}$
B) -2
C) 4
D) 5

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q5 Find the constant m

س5 اوجد قيمة

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

- A) $\frac{1}{2}$
B) -2
C) 4
D) 5

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q6 Find the constant a

س6 اوجد قيمة a

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^3 - 5x^3 + 1}{x^2 + 2x^3 + 5} = 10$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- A) 10
B) 25
C) 15
D) *all real number*

Q7 Find the value of the constant a and n

س7 اوجد قيمة a و n

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^n + 3x^3 - 8x + 5}{3x^5 + 3x - 1} = 2$$

- A) $a = 2, n = 5$
B) $a = 6, n = 5$
C) $a = 2, n = 3$
D) $a = 6, n = 3$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q8 Find the constant k

س8 اوجد قيمة k

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2(3 + 2kx)}{2 + 5x - 2x^3} = 9$$

- A) -18
B) 9
C) -9
D) 2

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q9 Find the constant k

س9 اوجد قيمة k

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2(1 + 2k|x|)}{2 + 7x^2 - 4x^3} = 9$$

- A) -6
- B) 6
- C) 18
- D) 0

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q10 Find the constant k

س10 اوجد قيمة k

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2(k|x| - 1)}{1 - 3x^3} = 2$$

- A) -2
- B) 2
- C) -6
- D) 6

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q11 Evaluate the limit if it exists

س11 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-3x}{\sqrt{x^2 + 3}}$$

- A) 0
- B) 3
- C) -3
- D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q12 Evaluate the limit if it exists

س12 اوجد قيمة ان وجدت

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

- A) 0
- B) 2
- C) -2
- D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q13 Evaluate the limit if it exists

س13 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 6x}}{3x - 2}$$

- A) $\frac{4}{3}$
B) $\frac{2}{3}$
C) $-\frac{2}{3}$
D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q14 Evaluate the limit if it exists

س14 اوجد قيمة ان وجدت

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

- A) 0
B) 1
C) $\frac{1}{2}$
D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q15 Evaluate the limit if it exists

س15 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \tan^{-1} x$$

- A) 0
B) $\frac{\pi}{4}$
C) $\frac{\pi}{2}$
D) ∞

Q16 Evaluate the limit if it exists

س16 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow 0} \sin^{-1} \left(\frac{\sqrt{x+3}}{2} \right)$$

- A) 0
B) $\frac{\pi}{6}$
C) $\frac{\pi}{2}$
D) $\frac{\pi}{3}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q18 Evaluate the limit if it exists

س18 اوجد قيمة ان وجدت

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

- A) 0
B) 1
C) ∞
D) $-\infty$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q19 Evaluate the limit if it exists

س19 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \cot^{-1} x$$

- A) 0
B) 1
C) $\frac{\pi}{2}$
D) ∞

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q20 Evaluate the limit if it exists

س20 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \tan^{-1} \left(\frac{x}{\sqrt{3x^2 + 4}} \right)$$

- A) $\frac{\pi}{6}$
B) $\frac{\pi}{4}$
C) $\frac{\pi}{3}$
D) $\frac{\pi}{2}$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q21 Evaluate the limit if it exists

س21 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{3x^2 + 6x}}{x - 2} \right)$$

- A) 0
B) $\frac{\pi}{6}$
C) $\frac{\pi}{3}$
D) $\frac{\pi}{2}$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q22 Evaluate the limit if it exists

س22 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0

B) $\frac{\pi}{2}$

C) π

D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q23 Evaluate the limit if it exists

س23 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 1

B) -1

C) 0

D) *does not exist*

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q24 Evaluate the limit if it exists

س24 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0

B) $\frac{\pi}{2}$

C) $-\infty$

D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q25 Evaluate the limit if it exists

س25 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0

B) 1

C) $-\infty$

D) ∞

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q26 Evaluate the limit if it exists

س26 اوجد قيمة ان وجدت

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

- A) 0
 B) ∞
 C) $-\infty$
 D) does not exist

Q26 Evaluate the limit if it exists

س26 اوجد قيمة ان وجدت

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

- A) 1
 B) $\frac{\pi}{2}$
 C) $-\frac{\pi}{2}$
 D) ∞

Q27 Determine all vertical and slant asymptotes.

س27 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

$$y = \frac{x^3}{4 - x^2}$$

- A) $x = 4, y = -x$
 B) $x = -2, x = 2, y = 4x$
 C) $x = -2, x = 2, y = x$
 D) $x = -2, x = 2, y = -x$

Q28 Determine all vertical and slant asymptotes.

س28 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

$$y = \frac{x^3}{x^2 - x - 6}$$

- A) $x = -3, x = 2, y = x - 1$
 B) $x = -3, x = 2, y = x + 1$
 C) $x = 3, x = -2, y = x - 1$
 D) $x = 3, x = -2, y = x + 1$

Q29 Determine all vertical and slant asymptotes.

$$y = \frac{x^3}{x^2 + x - 6}$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- A) $x = -3, x = 2, y = x - 1$
 B) $x = -3, x = 2, y = x + 1$
 C) $x = 3, x = -2, y = x - 1$
 D) $x = 3, x = -2, y = x + 1$

Q30 Determine all horizontal asymptotes.

$$y = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- A) $y = -1$
 B) $y = 0$
 C) $y = 1$
 D) $y = 1, y = -1$

Q31 Evaluate the limit if it exists

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \cos\left(\frac{1}{x}\right)}{\frac{1}{x}}$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q32 Evaluate the limit if it exists

س32 اوجد قيمة ان وجدت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{4x^2 - 2x + 1} - 2x$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q33 Determine all vertical and slant asymptotes.

س33 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

$$y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q34 Determine all vertical and slant asymptotes.

س34 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

$$y = \frac{x^4}{x^3 + 2}$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

اطيب التمنيات للجميع



الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>