تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
موقع المناهج الإماراتية
2024 2025

حل مراجعة الدرس الخامس نهاية دالة عند اللانهاية والمقاربات من الوحدة الثانية

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-07 15:35:01

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: عماد عودة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	مراجعة الدرس الخامس نهاية دالة عند اللانهاية والمقاربات من الوحدة الثانية
2	حل مراجعة الدرس الرابع الاتصال ونتائجه من الوحدة الثانية
3	مراجعة الدرس الرابع الاتصال ونتائجه من الوحدة الثانية
4	حل مراجعة الدرس الثالث حساب النهايات الجزء الثاني من الوحدة الثانية

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

مراجعة الدرس الثالث حساب النهايات الجزء الثاني من الوحدة الثانية	5

اختبر نفسك (5)
Check yourself (5)

الرياضيات Mathematics

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

Lesson 2-5

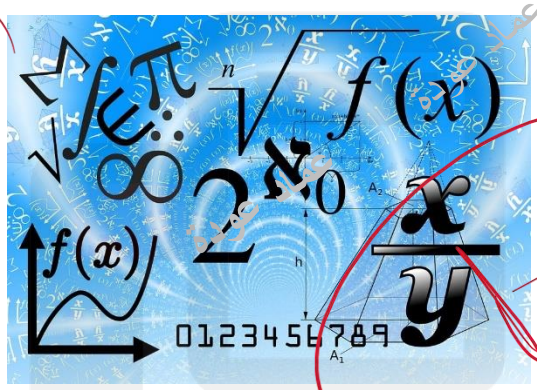
LIMITS INVOLVING INFINITY; ASYMPTOTES.

نهاية دالة عند اللانهاية والمقاربات

من الوحدة الثانية اعتمادا على الاختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة



اسم الطالب: ـ

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

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

A) $-\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{2}$

C) 0

D) 2

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q2 Evaluate the limit if it exists — **س2** اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 3

B) 2

C) 0

D) ∞

Q3 Evaluate the limit if it exists — **س3** اوجد قيمة ان وجدت

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

A) $\frac{1}{3}$

B) $-\frac{1}{3}$

C) 0

D) ∞

Q4 Find the constant m — **س4** اوجد قيمة m

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

A) $\frac{1}{2}$

B) -2

C) 4

D) 5

Q5 Find the constant m — س5 اوجد قيمة

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

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

$\lim \frac{-2x^4}{mx^4}=4$

$-2=4m \Rightarrow m=\frac{-1}{2}$

Q6 Find the constant a — س6 اوجد قيمة a

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

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

$\lim \frac{(a-5)x^3}{2x^3}=10$

$\frac{a-5}{2}=10 \Rightarrow a-5=20$

$a=25$

Q7 Find the value of the constant a and n — س7 اوجد قيمة a و n

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

$n=5$

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

$\lim_{x\to\infty} \frac{ax^n}{3x^5}=2$

$\frac{a}{3}=2 \Rightarrow a=6$

Q8 Find the constant k — س8 اوجد قيمة k

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

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

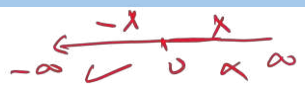
$\lim_{x\to-\infty} \frac{3x^2+2kx^3}{2+5x-2x^3}=9$

$\lim_{x\to-\infty} \frac{2kx^3}{-2x^3}=9$

$-k=9 \Rightarrow k=-9$

Q9 Find the constant k — س9 اوجد قيمة k

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



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

$\lim_{x\to-\infty} \frac{3x^2+6x^2k(-x)}{2+7x^2-4x^3}=9$

$\lim_{x\to-\infty} \frac{3x^2-6kx^3}{2+7x^2-4x^3}=9$

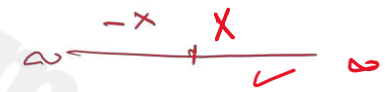
$\lim_{x\to-\infty} \frac{-6kx^3}{-4x^3}=9$

$\frac{-6}{-4}k=9 \Rightarrow \frac{3}{2}k=9$

$k=6$

Q10 Find the constant k — س10 اوجد قيمة k

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



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

$\lim_{x\to\infty} \frac{x^2(kx-1)}{1-3x^2}=2$

$\lim_{x\to\infty} \frac{kx^3-1}{1-3x^2}=2$

$\lim_{x\to\infty} \frac{kx^3}{-3x^2}=2 \Rightarrow \frac{k}{-3}=2 \Rightarrow k=-6$

Q11 Evaluate the limit if it exists — س11 اوجد قيمة ان وجدت

ممكن بالاله عوض رقم كبير

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

A) 0
B) 3
C) -3
D) ∞

$\lim_{x\to-\infty}$

$\frac{-3x}{\sqrt{x^2}}=\lim_{x\to-\infty}\frac{-3x}{|x|}=$

$=\lim_{x\to-\infty}\frac{-3x}{-x}=3$

Q12 Evaluate the limit if it exists

س12 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0
B) 2
C) -2
D) ∞

Q13 Evaluate the limit if it exists

س13 اوجد قيمة ان وجدت

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

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

Q14 Evaluate the limit if it exists

س14 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0
B) 1
C) $\frac{1}{2}$
D) ∞

Q15 Evaluate the limit if it exists

س15 اوجد قيمة ان وجدت

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

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

Q16 Evaluate the limit if it exists

س16 اوجد قيمة ان وجدت

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

$\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{\pi}{3}$

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

Q17 Evaluate the limit if it exists

س17 اوجد قيمة ان وجدت

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

$= \sin\left(\lim_{x\to\infty} \tan^{-1}(x)\right)$

$\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$

A) 0
B) 1
C) ∞
D) $-\infty$

Q18 Evaluate the limit if it exists

س18 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0
B) 1
C) $-\frac{\pi}{2}$
D) ∞

Q19 Evaluate the limit if it exists

س19 اوجد قيمة ان وجدت

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

$\tan^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{3x^2}}\right)$

$\tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

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

Q20 Evaluate the limit if it exists

س205 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) $\frac{\pi}{6}$

B) $\frac{\pi}{4}$

C) $\frac{\pi}{3}$

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

$= \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{1}\right)$

$= \frac{\pi}{3}$

Q21 Evaluate the limit if it exists

س21 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0

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

C) π

D) ∞

$\lim_{x\to\infty} \frac{x^2+1}{x+1} = \infty$

$\lim_{u\to\infty} \sec^{-1}(u) = \frac{\pi}{2}$

Q22 Evaluate the limit if it exists

س22 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 1

B) -1

C) 0

D) *does not exist*

$\lim_{x\to 0} \frac{-1}{x^2} = -\infty$

$\lim_{u\to-\infty} e^u = 0$

$\sin(0) = 0$

Q23 Evaluate the limit if it exists

س23 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0

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

C) $-\infty$

D) ∞

$\lim_{x\to\frac{\pi}{2}} -\tan^2 x = -\infty$

$\lim_{u\to-\infty} e^u = 0$

Q24 Evaluate the limit if it exists

س24 اوجد قيمة ان وجدت

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

A) 0
B) 1
C) $-\infty$
D) ∞

$\lim_{x \to \frac{\pi}{2}^-} \tan x = \infty$

$\lim_{u \to \infty} e^u = \infty$

Q25 Evaluate the limit if it exists

س25 اوجد قيمة ان وجدت

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

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

$\lim_{x \to \infty} \frac{x^2+1}{x-3} = \infty$

$\lim_{u \to \infty} \ln u = \infty$

Q26 Evaluate the limit if it exists

س26 اوجد قيمة ان وجدت

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

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

$\lim_{x \to 0^+} \ln x = -\infty$

$\lim_{u \to -\infty} \tan^{-1}(u) = -\frac{\pi}{2}$

Q27 Determine all vertical and slant asymptotes.

س27 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

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

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

V.A $\Rightarrow 4 - x^2 = 0$

$x = \pm 2$

H.A None

$$\begin{array}{r|l} x^3 & -x^2+4 \\ \hline x^3-4x & -x \\ \hline 0+4x & \end{array}$$

Slant

$y = -x$

Q28 Determine all vertical and slant asymptotes.

س28 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

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

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) $x=3, x=-2, y=x+1$

V.A $\Rightarrow x^2-x-6=0$ $x=3$ $x=-2$

H.A None

$$\begin{array}{r|l} x^3 & x^2-x-6 \\ \hline x^3-x^2-6x & x+1 \\ \hline x^2+6x & \\ x^2-x-6 & \\ \hline 7x+6 & \end{array}$$

Slant: $y=x+1$

Q29 Determine all vertical and slant asymptotes.

س29 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

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

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) $x=3, x=-2, y=x+1$

V.A $\Rightarrow x^2+x-6=0$ $x=-3$ $x=2$

H.A None

$$\begin{array}{r|l} x^3 & x^2+x-6 \\ \hline x^3+x^2-6x & x-1 \\ \hline -x^2+6x & \\ -x^2-x+6 & \\ \hline 7x+6 & \end{array}$$

Slant: $y=x-1$

Q30 Determine all horizontal asymptotes.

س30 اوجد جميع المقاربات الافقية

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

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

V.A $\Rightarrow x^2+1 \neq 0$

None

H.A $\Rightarrow \frac{x}{\sqrt{x^2}} < \begin{matrix} \frac{x}{x}=1 \\ \frac{x}{-x}=-1 \end{matrix}$

Q31 Evaluate the limit if it exists

س31 اوجد قيمة ان وجدت

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

let $u = \frac{1}{x}$ $\quad x\to\infty \quad u\to 0$

$$\lim_{u\to 0} \frac{1-\cos u}{u}\cdot\frac{1+\cos u}{1+\cos u}$$

$$\lim_{u\to 0} \frac{1-\cos^2 u}{u}\cdot\frac{1}{1+\cos u} = \lim_{u\to 0}\frac{\sin^2 u}{u}\cdot\frac{1}{1+\cos u}$$

$$= 0\cdot\frac{1}{2} = 0$$

Q32 Evaluate the limit if it exists

س32 اوجد قيمة ان وجدت

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

$$\lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{4x^2-2x+1}-2x}{1}\cdot\frac{\sqrt{4x^2-2x+1}+2x}{\sqrt{4x^2-2x+1}+2x}$$

$$= \lim_{x\to\infty} \frac{4x^2-2x+1-4x^2}{\sqrt{4x^2-2x+1}+2x}$$

$$= \lim_{x\to\infty} \frac{-2x+1}{\sqrt{4x^2-2x+1}+2x} = \lim_{x\to\infty}\frac{-2x}{\sqrt{4x^2}+2x}$$

$$= -\frac{1}{2}$$

Q33 Determine all vertical and slant asymptotes.

س33 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

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

V.A $\Rightarrow x-2=0$

$x=2$

H.A None

Slant $y=x+2$

$$x-2\overline{)\,x^2+1}\quad x+2$$

$$x^2-2x$$

$$2x+1$$

$$2x-4$$

$$5$$

Q34 Determine all vertical and slant asymptotes.

س34 اوجد جميع المقاربات الرأسية والمائلة

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

V.A

$x^3+2=0$

$x=\sqrt[3]{-2}$

H.A None

$x^3+2 \overline{)\, x^4}$, x

x^4+2x

$0-2x$

Slant $y=x$

اطيب التمنيات للجميع