

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أوراق عمل درس مفهوم النهايات مع الحل

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

رياضيات متكاملة دليل المعلم	1
دليل المعلم	2
الفصل الاول الوحدة الأولى المتباينات غير الخطية	3
جميع أوراق عمل	4
مراجعة نهائية قبل الامتحان	5

الدرس 2.2 مفهوم النهايات

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

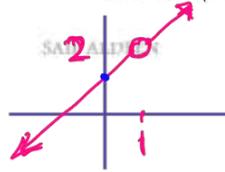
SAIF ALDEEN

إذا كانت $f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}$ أوجد قيمة $f(1) = ?$ لاحظ أنه لا يمكننا معرفة إي شي عن قيمة هذه الدالة عن $x = 1$ ، تفيدنا النهايات في دراسة سلوك الدالة بالقرب من هذه النقطة

سوف ندرس إيجاد قيم النهايات بالجدول - النهايات أحادية الطرف - النهايات غير الموجودة - تحديد النهايات بيانياً - النهايات بالتحليل الحالات التي لا تتفق فيها النهايات أحادية الطرف - نهاية تصف حركة رمية بيسبول

النهايات مع التحليل

استخدم الدليل العددي (الجدول) أو البياني لتخمين القيم لكل نهاية ،



بالأسئلة الاختيارية

Calc

- A) 2
- B) 0
- C) 1
- D) غير معرفة

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

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)} = 2$ جبراً

$x \rightarrow 1^-$

$x \rightarrow 1^+$

x	0.9	0.99	0.999	1	1.001	1.01	1.1
$f(x)$	1.9	1.99	1.999	2	2.001	2.01	2.1

$y \rightarrow 2$

$y \rightarrow 2$

$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$

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

$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2$

النهاية موجودة

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

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-1)} ?$

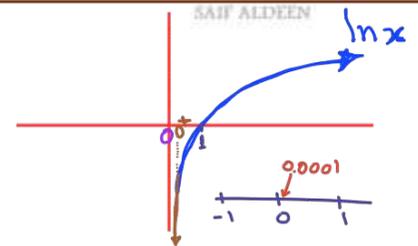
$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2-1}{x^2-2x+1} = \infty$ $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2-1}{x^2-2x+1} = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow 0} \ln x$

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

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

$\lim_{x \rightarrow 0} \ln x$ غير موجود



- مجالها $(0, \infty)$
- متصلة $(0, \infty)$
- متزايدة

$\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{x-1}$

$\lim_{x \rightarrow 1^-} \sqrt{x-1}$ غير موجود

$\lim_{x \rightarrow 1^+} \sqrt{x-1} = 0$

$\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{x-1}$ غير موجود

$f(1) = \sqrt{1-1} = 0$

النهاية غير موجودة

استقلالية النهاية عن قيمة الدالة

$f(x) = \sqrt{x-1}$

$x-1 \geq 0$

$x \geq 1$



$\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ غير موجود

النهايات بيانياً

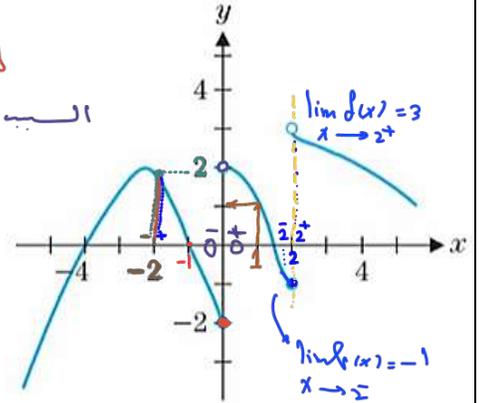
استخدم التمثيل البياني لتحديد كل نهاية (إذا كانت موجودة) أو اذكر عدم وجودها في كل مما يلي

7.

a) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -2$ b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 2$ c) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ غير موجودة

$f(0) = -2$

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ الب



انفصال
قفزة

قفزة

d) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -1$ e) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 3$ f) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$ غير موجودة

$f(2) = -1$

g) $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = 2$ h) $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = 2$ i) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 2$

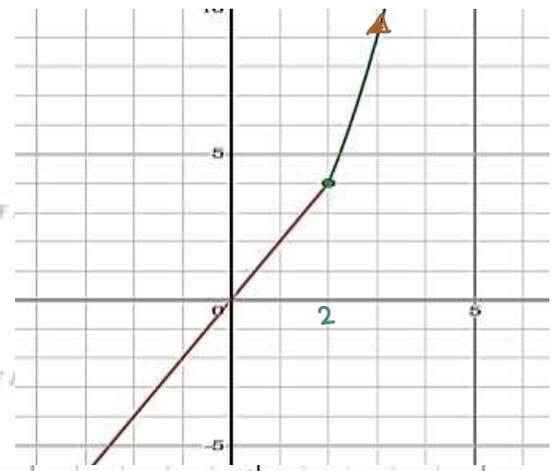
$f(-2) = 2$

j) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 0$ k) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$

8.

c) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 4$ d) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4$ e) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$

$f(2) = 4$



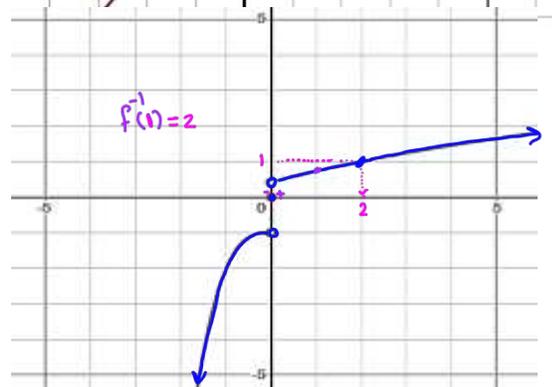
9.

a) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1$ b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \frac{1}{2}$ c) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ غير موجودة

$f(0) = 0$

d) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -2$ e) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \frac{3}{4}$

(g) $f^{-1}(1) = 2$ $f^{-1}(-2) = -1$



$\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{f(x)}$ غير موجود

$\sqrt{\lim_{x \rightarrow -2} f(x)} = \sqrt{-2}$ غير موجودة

1) لتكن $f(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x}-1}$ ، اكمل الجدول ، ثم خمن النهايات التالية .

x	f(x)
0.5	
0.9	
0.99	
0.999	

x	f(x)
1.5	
1.1	
1.01	
1.001	

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

SAIF ALDEEN

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$$

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

SAIF ALDEEN

استخدم الدليل العددي أو جبرياً لتصور إن كانت النهاية موجودة أم لا

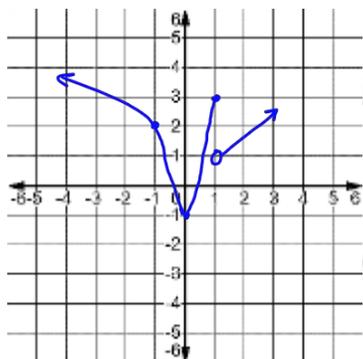
$$15. \lim_{x \rightarrow 0} e^{\frac{-1}{x^2}}$$

$$16. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\ln x}$$

$$19. \lim_{x \rightarrow 0} \sin \frac{1}{x}$$

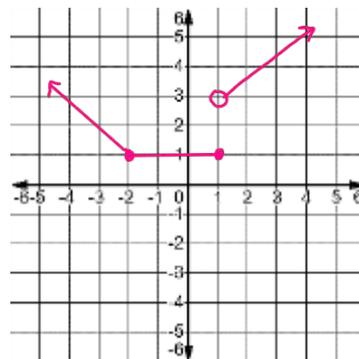
$$33. \lim_{x \rightarrow 1} f(x) \text{ DNE ,}$$

$$f(-1) = 2, f(0) = -1, f(1) = 3$$



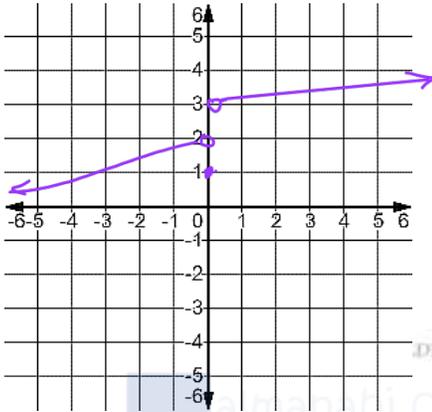
$$34. \lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 1, \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 3$$

$$f(x) = 1 \text{ for } -2 \leq x \leq 1$$



$$25. \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 3, \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 2$$

$$f(0) = 1$$



$$26. \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -2, \lim_{x \rightarrow 2} f(x) \text{ DNE}$$

$$f(2) = 3, f(0) = 1$$

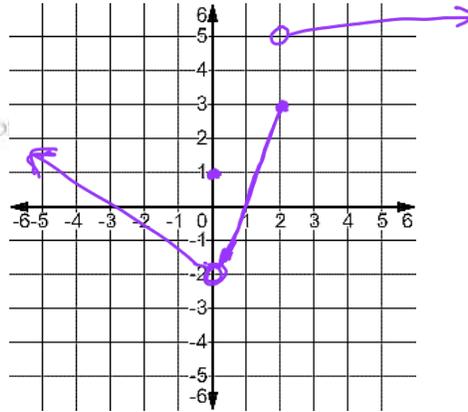
SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALD

SAIF ALDEEN



المثال 2.8: تم رمي كرة بيسبول ، تتحرك يساراً و يميناً و أعلى و أسفل ، يمكن الحصول على موقع الكرة الأيمن الأيسر (بالقدم) من خلال

$$f(w) = \frac{1.7}{w} - \frac{5}{8w^2} \sin(2.72w)$$

حيث w تمثل السرعة الدورانية و كلما صغرت السرعة الدورانية كان ذلك أفضل

أوجد قيمة $\lim_{w \rightarrow 0^+} f(w)$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

تم رمي كرة ، و يمكن تمثيل موقعها الأيمن الأيسر ، بينما تعبر قاعدة الملعب ، من خلال الدالة

$$f(w) = \frac{0.625}{w^2} \left[1 - \sin \left(2.72w + \frac{\pi}{2} \right) \right]$$

أوجد قيمة $\lim_{w \rightarrow 0^+} f(w)$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN