

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

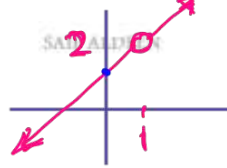
الدرس 2.2 مفهوم النهايات

إذا كانت $f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}$ أوجد قيمة $f(1) = ?$ لاحظ أنه لا يمكننا معرفة أي شيء 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 ببسبول

النهايات مع التحليل

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



بالأسئلة الاختيارية
Calc

- A) 2 C) 1
B) 0 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	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

$y \rightarrow 2$

$x \rightarrow 1^+$

$y \rightarrow 2$

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

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

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

النهاية موجودة

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

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

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

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

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

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

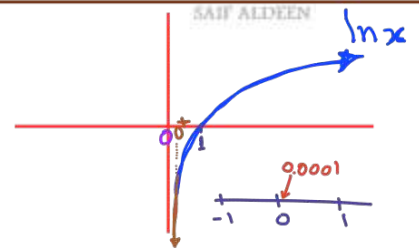
$x-1 \geq 0$

$x \geq 1$

المجال $[1, \infty)$



$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 0$ غير موجود



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

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

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

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

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

النهايات بيانياً

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

7.

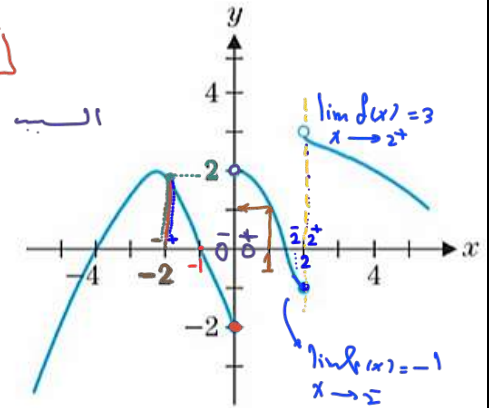
a) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -2$

$f(0) = -2$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 2$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \text{غير موجودة}$

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



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

$f(2) = -1$

e) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 3$

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

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

$f(-2) = 2$

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

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

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

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

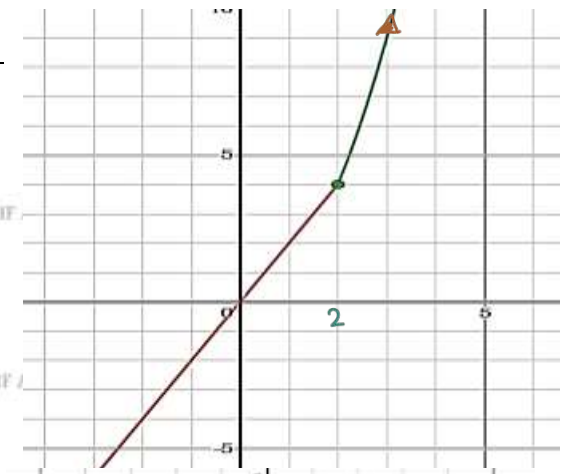
8.

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) $f(2) = 4$



9.

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

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \frac{1}{2}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \text{غير موجودة}$

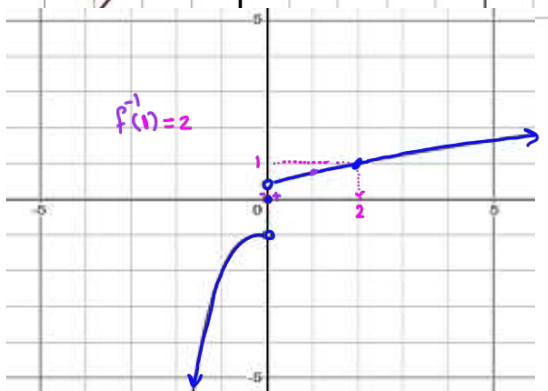
$f(0) = 0$

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 موجودة

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

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

SAIF ALDEEN

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

SAIF ALDEEN

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

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

SAIF ALDEEN

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

SAIF ALDEEN

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

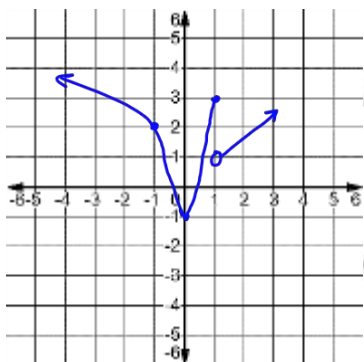
SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

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

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

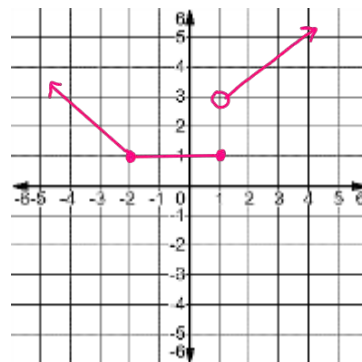


SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

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

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



ارسم التمثيل البياني لدالة بالخواص المذكورة.

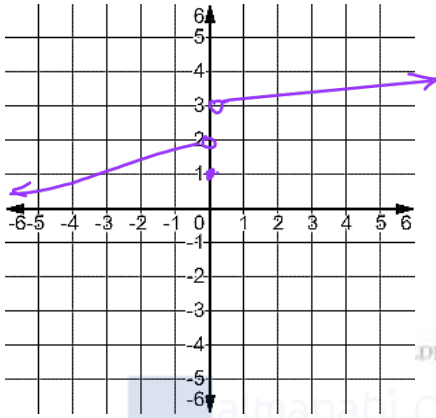
SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

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

$$f(0) = 1$$



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

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

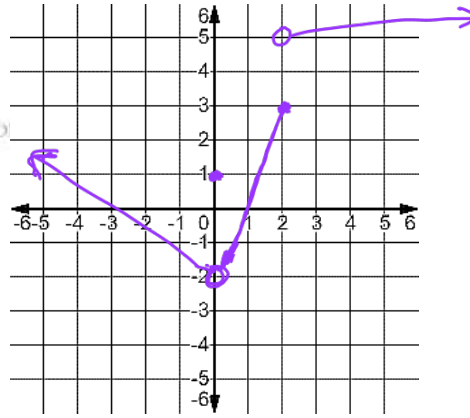
SAIF ALDEEN

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

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

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