تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف أوراق عمل الدرس الرابع القيم القصوى ومتوسط معدل التغير من الوحدة الأولى
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام			
روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	أوراق عمل الدرس الثاني تحليل الرسوم البيانية للدوال والعلاقات من الوحدة الأولى
2	أوراق عمل الدرس الثالث الاتصال والسلوك الطرفي والنهايات من الوحدة الأولى
3	مراجعة عامة قبل امتحان نهاية الفصل الأول من
4	التوزيع الزمني للفصل الاول
5	الدوال من منظور التفاضل والتكامل

الدرس الرابع : القيم القصوى ومتوسط معدل التغير

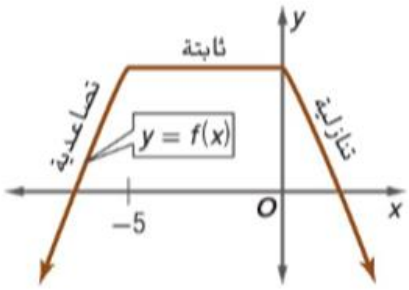
1 متزايدة أو متناقصة

يمكن أن يشتمل تحليل الدالة على وصف للفترات التي تكون الدالة على أساسها متزايدة أو متناقصة أو ثابتة.

انظر في الرسم البياني الموضح لـ $f(x)$ أثناء تحركك من *اليسار إلى اليمين*. $f(x)$ تكون.

- تتزايد أو تزداد بالفترة $(-\infty, -5)$
- ثابتة أو مستوية بالفترة $(-5, 0)$
- تتناقص أو تقل بالفترة $(0, \infty)$

يمكن لهذه التفسيرات للرسم البياني أن توصف باستخدام الجبر.

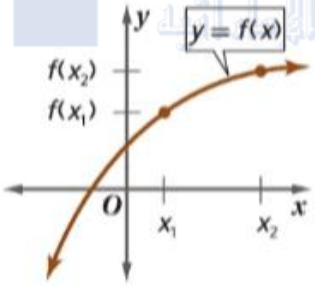


المفهوم الأساسي الدوال المتزايدة المتناقصة والثابتة.

الشرح الدالة f تكون **متزايدة** عند الفترة I على سبيل المثال، فقط إن كانت هناك أي نقطتين في الفترة I. ينتج تغير في نتائج قيم x بتغير موجب في $f(x)$.

الرموز لكل x_1 و x_2 في أحد الفترات I. $f(x_1) < f(x_2)$ عندما يكون $x_1 < x_2$.

مثال

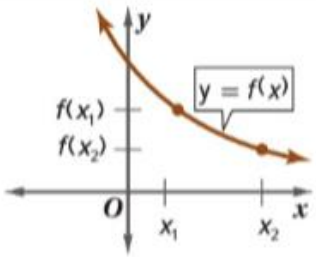


الفترة: $(-\infty, \infty)$

الشرح الدالة f تكون **متناقصة** عند الفترة I على سبيل المثال، إن كانت هناك أي نقطتين في الفترة I. ينتج تغير موجب في قيم x بتغير سالب في $f(x)$.

الرموز لكل x_1 و x_2 في إحدى الفترات I. $f(x_1) < f(x_2)$ عندما يكون $x_1 < x_2$.

مثال

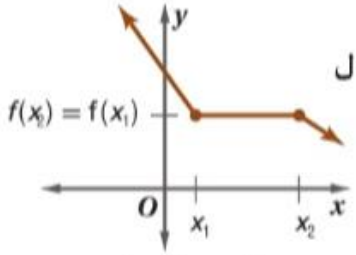


الفترة: $(-\infty, \infty)$

الشرح الدالة f تكون **ثابتة** عند الفترة I على سبيل المثال، إن كانت هناك أي نقطتين في الفترة I. ينتج تغير موجب في قيم x بتغير صفري في $f(x)$.

الرموز لكل x_1 و x_2 في إحدى الفترات I. $f(x_1) = f(x_2)$ عندما يكون $x_1 < x_2$.

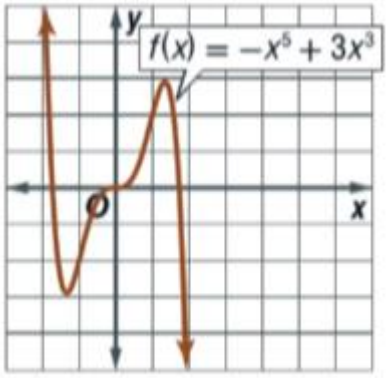
مثال

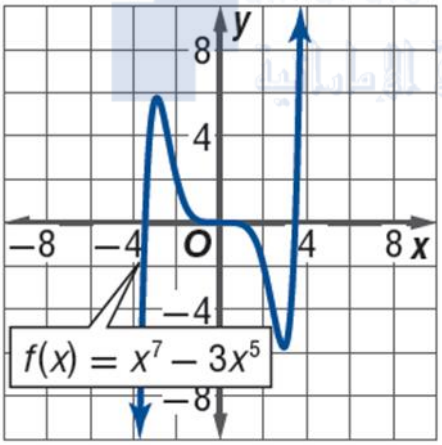


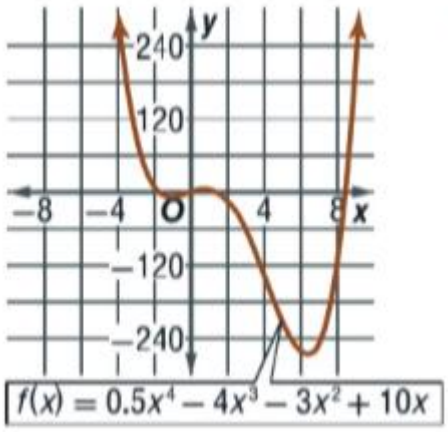
الفترة: (a, b)

MAHMOUD MANASRA
محمود مناصرة
MANASRA

استخدم الرسم البياني لكل دالة لتقدير فترات أقرب إلى 0.5 وحدة والتي تتزايد أو تتناقص أو تثبت فيها الدالة . ادعم الإجابة عدديا .



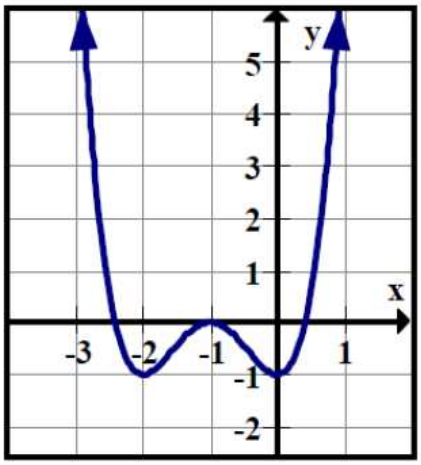


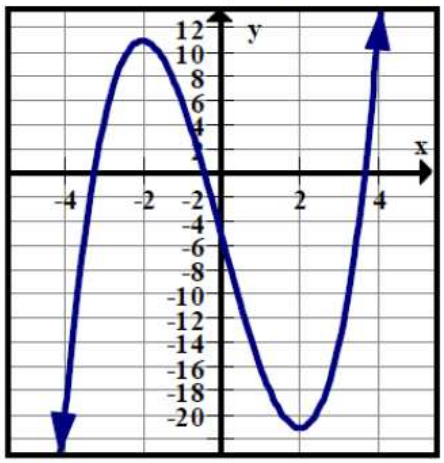


MAHMOUD MANASRA
محمود مناصرة
MANASRA

(1) الأشكال التالية تمثل الدالة f : عين النقاط الحرجة و حدد فترات التزايد و التناقص و القيم القصوى المحلية.

الشكل (1)

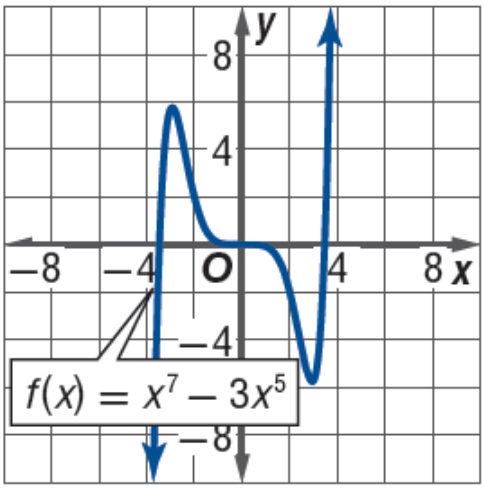




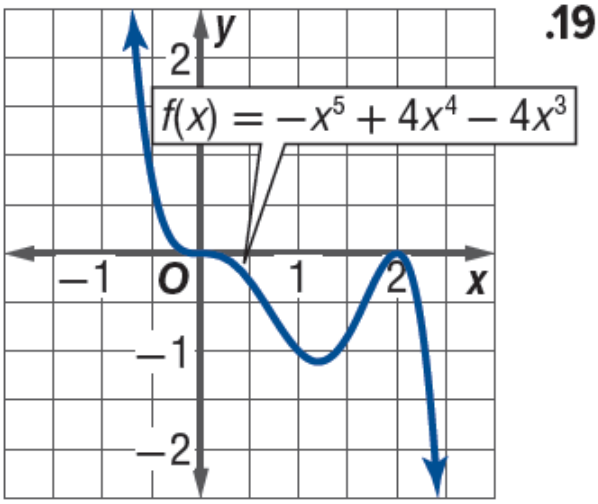
الشكل (2)

	الشكل 1	الشكل 2
النقاط الحرجة	.....	.....
فترات التزايد	.....	.....
فترات التناقص	.....	.....
القيم العظمي المحلية	.....	.....
القيم الصغري المحلية	.....	.....

.18



.19



MAHMOUD MANASRA
محمود مناصرة
MANASRA

2 متوسط معدل التغير

تعلمت مسبقًا في الجبر، أن المنحدر بين أي نقطتين في الرسم البياني لدالة خطية يُمثل معدل تغير ثابت. يتغير الميل لدالة غير خطية بين أزواج مختلفة من النقاط. لذلك يمكننا فقط التحدث عن متوسط معدل التغير بين أي نقطتين.

مفهوم أساسي متوسط معدل التغير

كلمات

متوسط **معدل التغير** بين أي نقطتين على الرسم البياني لـ f هو منحدر الخط المار عبر هاتين النقطتين.

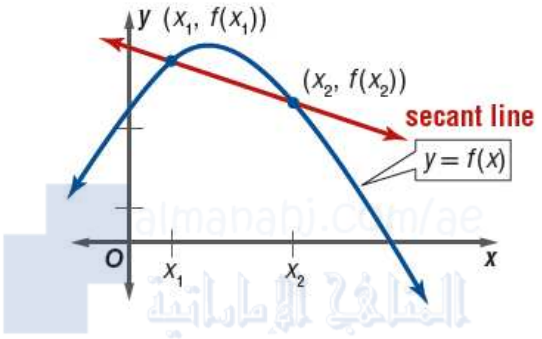
هندسة

يُدعى الخط المار بنقطتين على منحنى **الخط القاطع**. يُرمز إلى منحدر الخط القاطع بوحدة m_{sec}.

رموز

متوسط معدل التغير خلال الفترة $[x_1, x_2]$ is $m_{sec} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$.

النموذج



تمرين : أوجد متوسط التغير لكل دالة عند الفترات المحددة

1) $f(x) = 3x^2 - 8x + 2 \quad ; [4,8]$

2) $f(x) = \frac{x-3}{x} \quad ; [5,12]$

3) $f(x) = \sqrt{x+8} \quad ; [-4,4]$

MAHMOUD MANASRA
محمود مناصرة
MANASRA

46. **الطقس** يمكن تمثيل متوسط درجات الحرارة المرتفعة خلال الشهر في دبي من خلال الدالة التالية $f(x) = -0.9x^2 + 13x + 43$. حيث تمثل x الشهر $x = 1$ تمثل شهر يناير. أوجد متوسط معدل التغير لكل فترة زمنية، واشرح ماذا يمثل هذا المعدل. (مثال 6)

a. إبريل إلى مايو

b. يوليو إلى نوفمبر

MANASRA
almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

تمرين : أوجد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = \sqrt{x+8}$ في الفترة [-4,1] .

a) $-\frac{1}{5}$

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

c) $\frac{1}{5}$

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

تمرين : أوجد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = 8x^2 - 2x$ في الفترة [-1,1] .

a) -2

b) 0

c) 2

d) ∞

MAHMOUD MANASRA
محمود مناصرة
MANASRA