تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

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

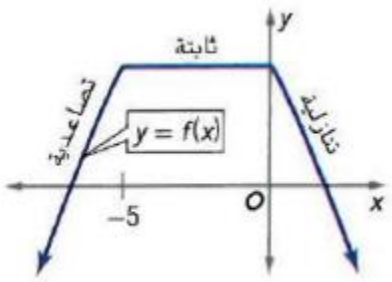
| روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | |
| روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام | | | |
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

| المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول | |
| --- | --- |
| 1 | مراجعة عامة قبل امتحان نهاية الفصل الأول من |
| 2 | التوزيع الزمني للفصل الاول |
| 3 | الدوال من منظور التفاضل والتكامل |
| 4 | اسئلة اختيار متعدد |
| 5 | امسات رياضيات |

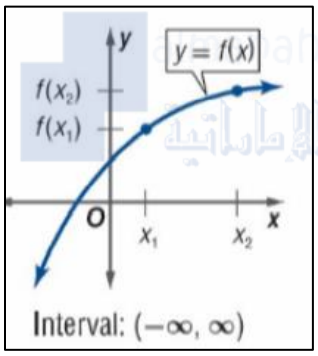
## الوحدة الأولى: 1-4 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

## Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)

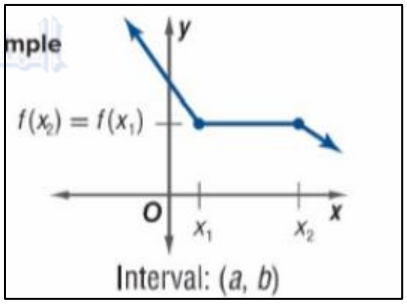
---



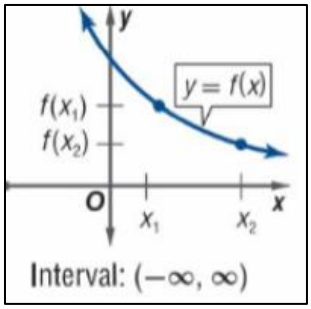

Increasing




Constant




Decreasing

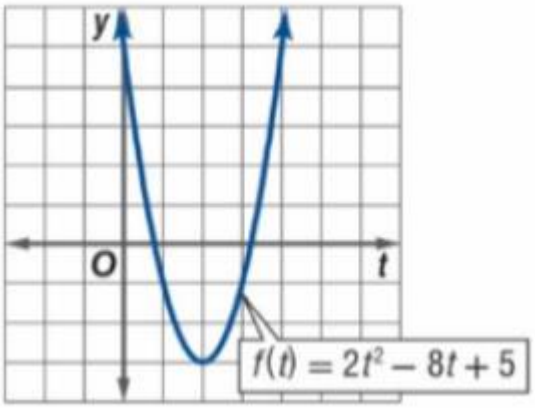



---

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

**Use the graph of each function to estimate intervals to the nearest 0.5 unit on which the function is increasing, decreasing, or constant. Support the answer numerically.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

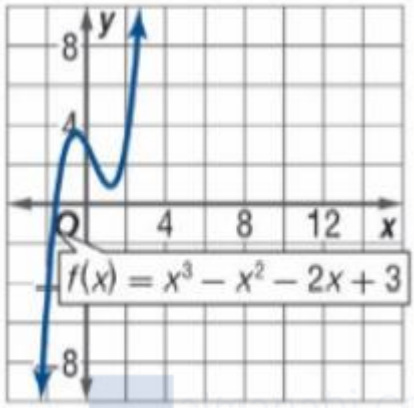


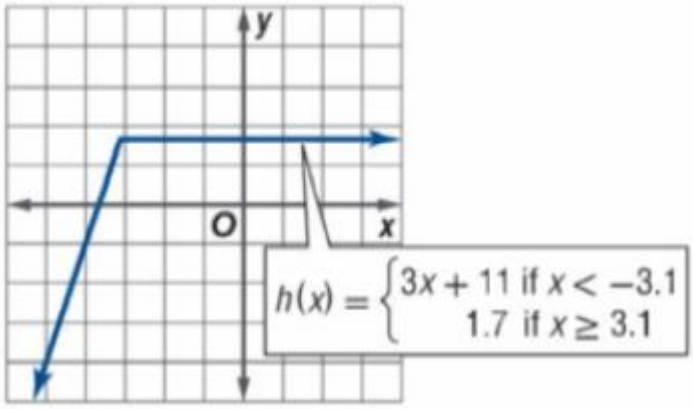

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

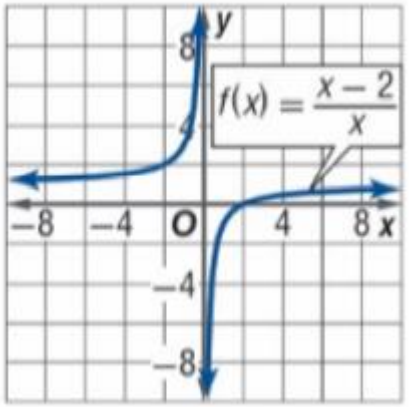
# الوحدة الأولى: 1-4 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

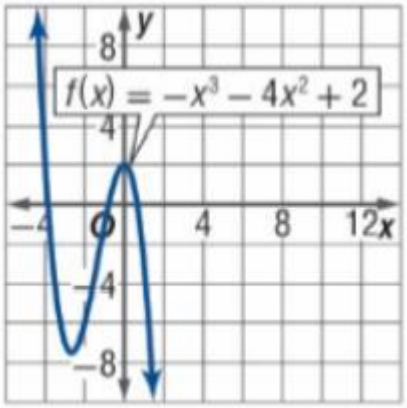
# Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)

---



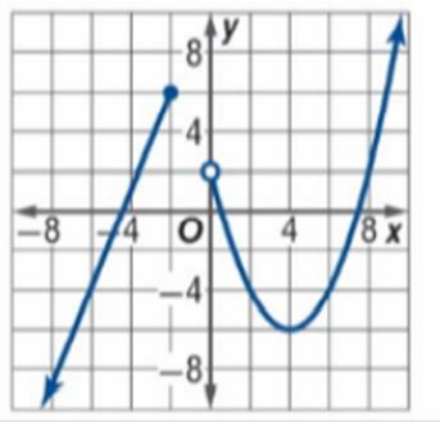



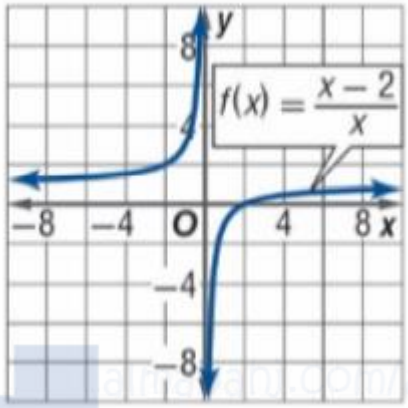



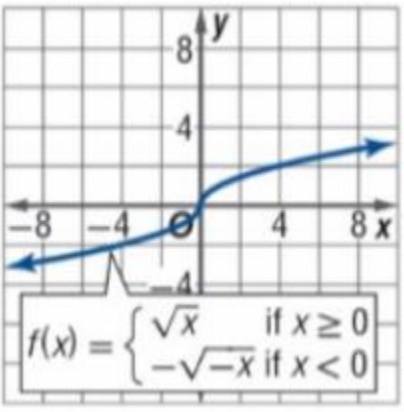
# الوحدة الأولى: 1-4 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

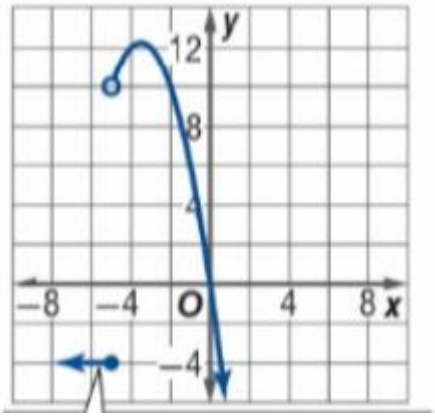
# Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)

---



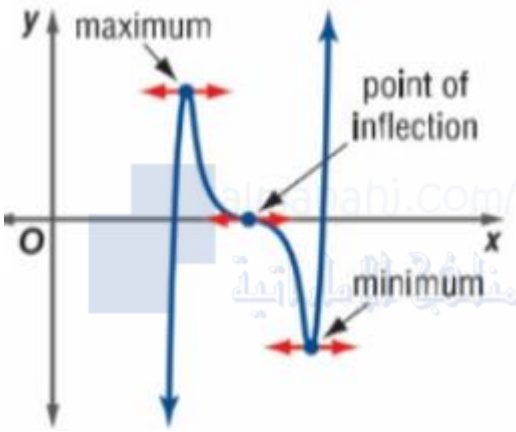
# الوحدة الأولى: 1-4 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

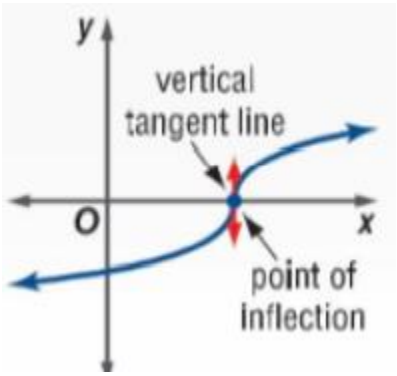
# Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)

---

**Critical points**

**النقاط الحرجة** للدالة هي النقاط التي يُرسم عليها خط مماس للمنحنى أفقياً أو رأسياً **النقاط** القصوى تعتبر نقاط حرجة تتغير الدالة فيها من ناحية سلوك التزايد والتناقص. عند هذه النقاط تكون لدى الدالة **قيمة عظمى** أو قيمة صغرى. وكلاهما إما نسبيّ أو مطلق. **نقطة انعطاف**

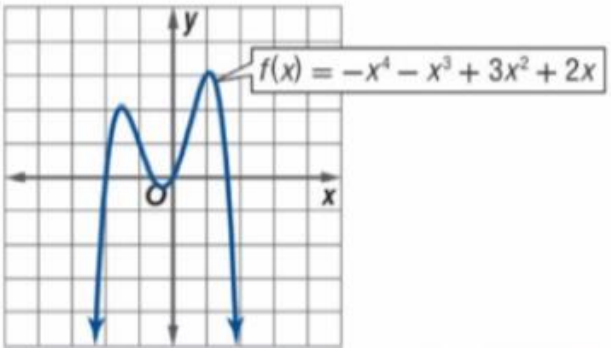



---

**حدد وصنف القيم القصوى للرسم البياني الخاص بكل دالة. ادعم الإجابات عدديًا.**

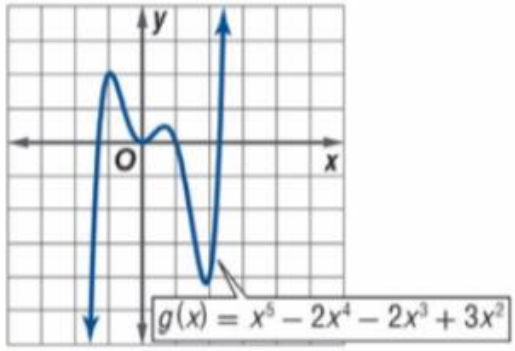
**Estimate and classify the extrema for the graph of each function. Support the answers numerically.**

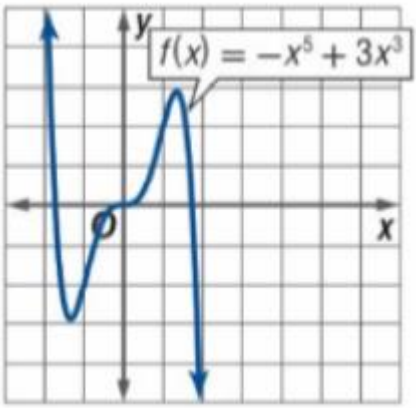



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

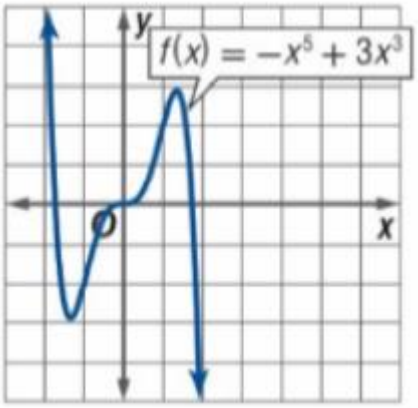
# الوحدة الأولى: 1-4 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

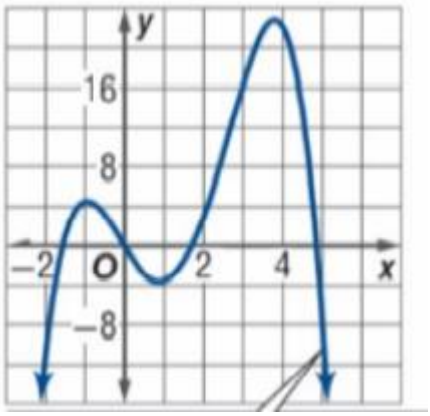
# Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)



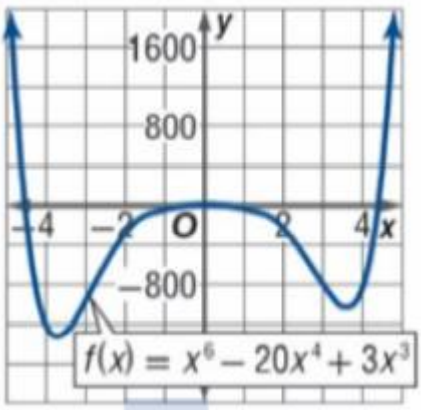

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

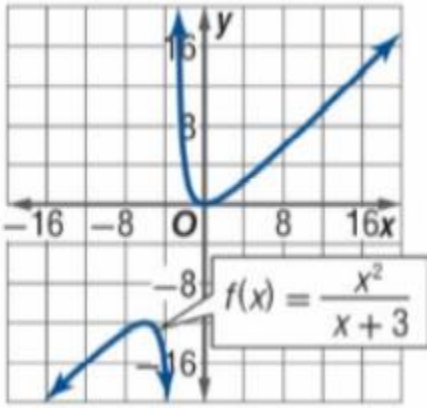


## الوحدة الأولى: 4-1 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

## Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)




almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

### المفهوم الأساسي متوسط معدل التغير average rate of change

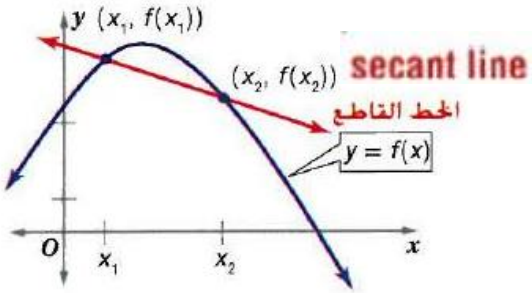
**الشرح** **متوسط معدل التغير**
بين أي نقطتين على الرسم البياني لـ $f$
هو ميل الخط المار عبر هاتين النقطتين.

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

**الرموز** متوسط معدل التغير $[x_1, x_2]$ خلال الفترة

$$m_{sec} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

**النموذج**




**Find the average rate of change of each function on the given interval.**

**أوجد متوسط معدل التغير لكل دالة عند الفترات المحددة.**

$f(x) = x^4 - 6x^2 + 4x; [-5, -3]$

الوحدة الأولى: 1-4 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)

---

$f(x) = x^3 - 2x^2 - 3x + 2; [2, 3]$

$f(x) = \frac{x+5}{x-4}; [-6, 2]$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$f(x) = \sqrt{x-6}; [8, 16]$

**فيزياء** إذا تم تجاهل مقاومة الرياح، فإن المسافة $D(T)$ بالمتر والتي يقطعها الجسم عندما يسقط من مكان مرتفع محدد هي $D(T) = 16T^2$، حيث تمثل $T$ الزمن بعد إسقاط الجسم. أوجد متوسط سرعة الجسم من 2 إلى 4 ثانية، وفسر ذلك.

**PHYSICS** If wind resistance is ignored, the distance $d(t)$ in feet an object travels when dropped from a high place is given by $d(t) = 16t^2$, where $t$ is the time is seconds after the object is dropped. Find and interpret the average speed of the object from 2 to 4 seconds.

## الوحدة الأولى: 4-1 القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير (التعلم عن بعد)

## Unit one: 4-1 Extrema and Average Rates of change (Distance Learning)

---

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

**a.** إبريل إلى مايو **b.** يوليو إلى نوفمبر

**WEATHER** The average high temperature by month, can be modeled by $f(x) = -0.9x^2 + 13x + 43$, where $x$ is the month and $x = 1$ represents January. Find the average rate of change for each time interval, and explain what this rate represents. (Example 6)

**a.** April to May **b.** July to November