تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/14

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر المتقدم في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/14math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/14math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade14

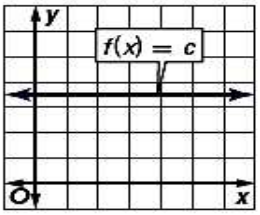
* لتحميل جميع ملفات المدرس مجدي عبده اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

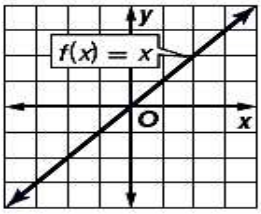
https://t.me/almanahj_bot

مفهوم أساسي الدوال الرئيسة الرئيسية وكثيرة الحدود

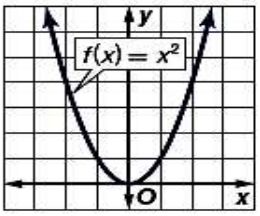
تأخذ **الدالة الثابتة** الصيغة $f(x) = c$، حيث تمثل c أي عدد حقيقي. رسمها البياني عبارة عن خط أفقي. وعندما تكون قيمة $c = 0$، تصبح الدالة $f(x)$ **دالة صفرية**.



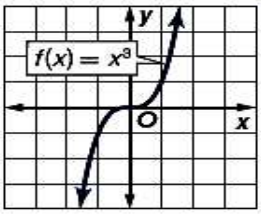
تمر **الدالة المحايدة** $f(x) = x$ عبر كل النقاط ذات الإحداثيات (a, a).



الدالة التربيعية $f(x) = x^2$ رسمها البياني يأخذ شكل حرف U.



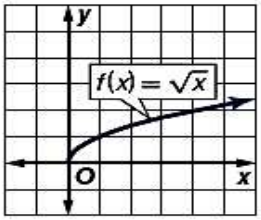
الدالة التكعيبية $f(x) = x^3$ متناظرة حول نقطة الأصل.



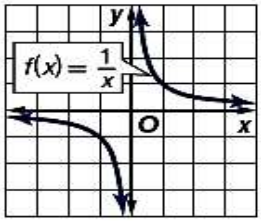
مفهوم أساسي دوال الجذر التربيعي و العكسية الرئيسية

Almanahj.com/ae

تأخذ **دالة الجذر التربيعي** الصيغة $f(x) = \sqrt{x}$



تأخذ **الدالة العكسية** الصيغة $f(x) = \frac{1}{x}$



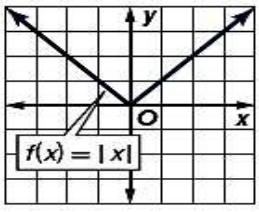
مفهوم أساسي دالة القيمة المطلقة الرئيسية

التعريف **دالة القيمة المطلقة** معادلتها $f(x) = |x|$، وتأخذ الشكل V، وتعرف كما يلي:

$$f(x) = \begin{cases} -x & \text{اذا كان } x < 0 \\ x & \text{اذا كان } x \geq 0 \end{cases}$$

أمثلة $|-5| = 5,\ |0| = 0,\ |4| = 4$

نموذج

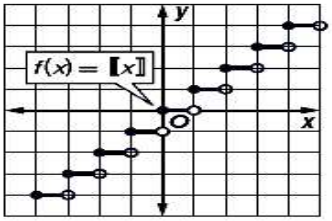


مفهوم أساسي دالة أكبر عدد صحيح الرئيسية

التعريف **دالة أكبر عدد صحيح** معادلتها $f(x) = [x]$، ومعرفة على أنها تمثل أكبر عدد صحيح أقل أو يساوي x.

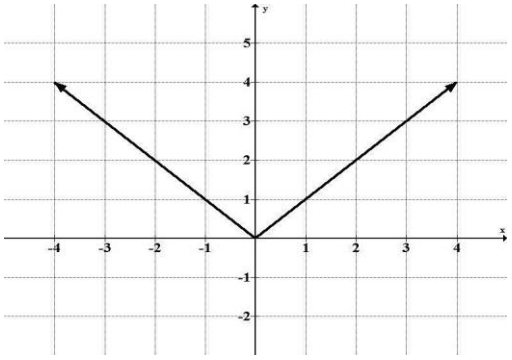
أمثلة $[\![-4]\!] = -4,\ [\![-1.5]\!] = -2,\ [\![\frac{1}{3}]\!] = 0$

النموذج



مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ / مجدي عبده

1. صف الخصائص التالية للرسم البياني للدالة الرئيسة $f(x) = |x|$: المجال، والمدى، ونقاط التقاطع، والتماثل، والاتصال، والسلوك الطرفي، وفترات تزايد أو تناقص الرسم البياني.



المجال : ..... المدى : .....

التقاطع: مع محور x ..... مع محور y.....

السلوك الطرفي $\lim_{x\to\infty} f(x) = \cdots$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \cdots$.

التماثل : ..... الإتصال : .....

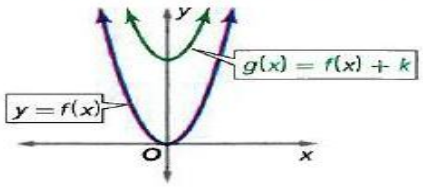
فترة التزايد : ..... فترة التناقص : .....

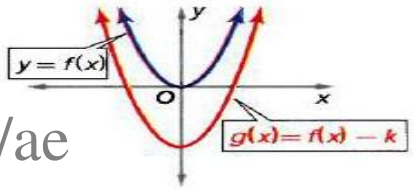
المفهوم الأساسي الإزاحة الأفقية والرأسية

الإزاحة الرأسية

الرسم البياني للدالة $g(x) = f(x) + k$ هو نفس الرسم البياني للدالة $f(x)$ ولكن مُزاحاً

- تُحرك k الرسم للأعلى، عندما تكون $k > 0$.
- تُحرك k الرسم للأسفل، عندما $k < 0$.

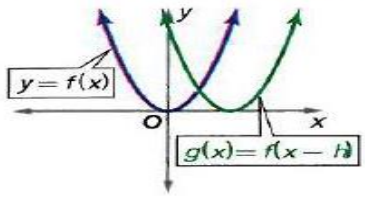


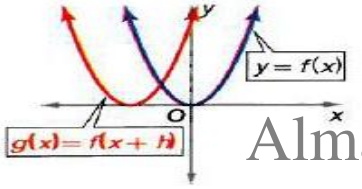


الإزاحات الأفقية

الرسم البياني للدالة $g(x) = f(x - h)$ هو نفس الرسم البياني للدالة $f(x)$ ولكن مُزاحاً

- تُحرك h الرسم لليمين، عندما تكون $h > 0$.
- تُحرك h الرسم لليسار، عندما تكون $h < 0$.

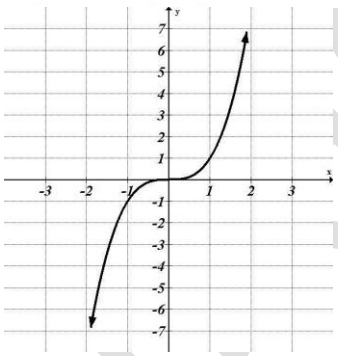




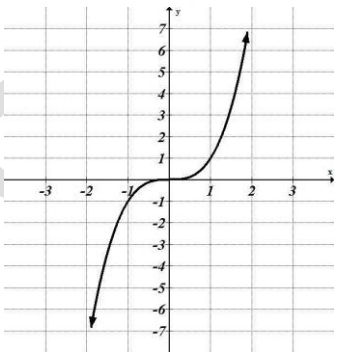
Almanahj.com/ae

تمرين موجّه استخدم الرسم البياني للدالة $f(x) = x^3$ لتمثيل الرسم البياني لكل دالة.

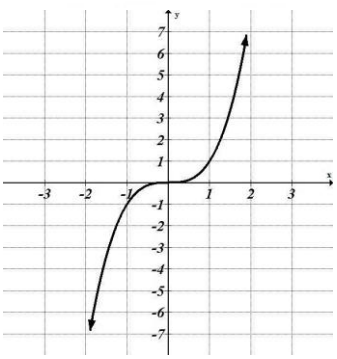
2A. $h(x) = x^3 - 5$



2B. $h(x) = (x - 3)^3$



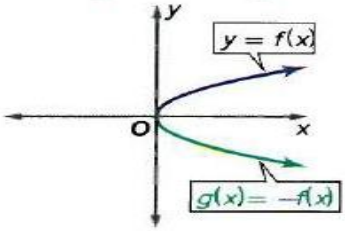
2C. $h(x) = (x + 2)^3 + 4$



المفهوم الأساسي الانعكاس في المحاور الإحداثية

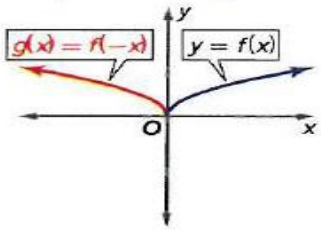
الإنعكاس في المحور الأفقي x

الرسم البياني للدالة $g(x) = -f(x)$ يمثل الرسم البياني للدالة $f(x)$ منعكساً في المحور الأفقي x.



الانعكاس في المحور الرأسي y

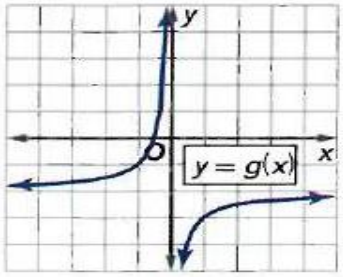
الرسم البياني للدالة $g(x) = f(-x)$ يمثل الرسم البياني للدالة $f(x)$ منعكساً في المحور الرأسي y.



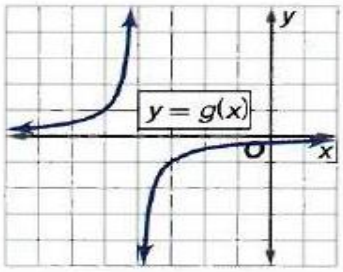
مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ / مجدي عبده

صِف علاقة الرسمين البيانيين للدالتين $f(x)=\frac{1}{x}$ و$g(x)$ ثم اكتب معادلة الدالة $g(x)$.

3A.



3B.

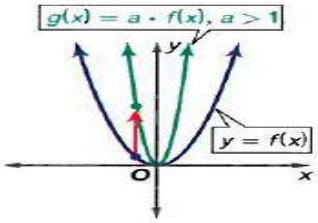


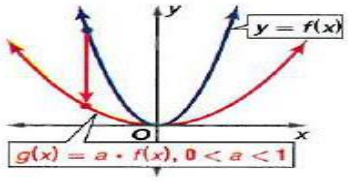
المفهوم الأساسي الإزاحة الأفقية والرأسية

تغيير الأبعاد بمقياس بشكل رأسي

إذا كان a عدد حقيقي موجب، و $g(x)=a\times f(x)$، فإن

- الرسم البياني للدالة $f(x)$ سيتوسع رأسياً إذا كان $a>1$.
- سينضغط الرسم البياني للدالة $f(x)$ رأسيًا إذا كان $0<a<1$.

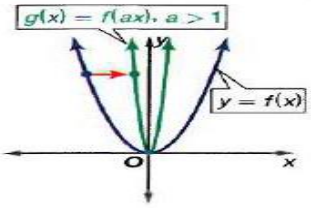


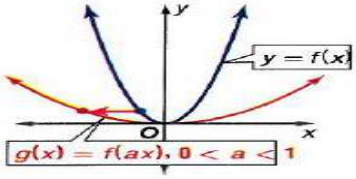


تغيير الأبعاد بمقياس بشكل الأفقي

إذا كان a عددا حقيقيًا موجبًا، و $g(x)=f(ax)$، فإن

- الرسم البياني للدالة $f(x)$ سينضغط أفقيًا إذا كان $a>1$
- سيتوسع الرسم البياني أفقياً للدالة $f(x)$ إذا كان $0<a<1$.

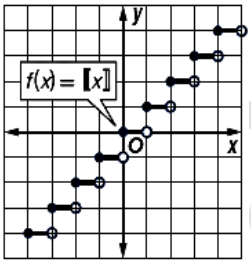




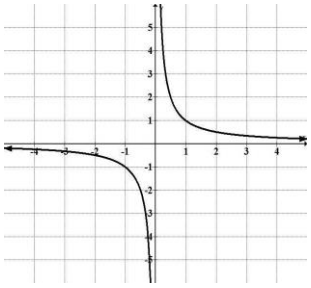
Almanahi.com/ae

حدد الدالة الرئيسة $f(x)$ للدالة $g(x)$، وصف علاقة الرسمين البيانيين للدالتين $g(x)$ و$f(x)$. ثم ارسم $g(x)$ و$f(x)$ على نفس المحاور.

4A. $g(x)=[x]-4$

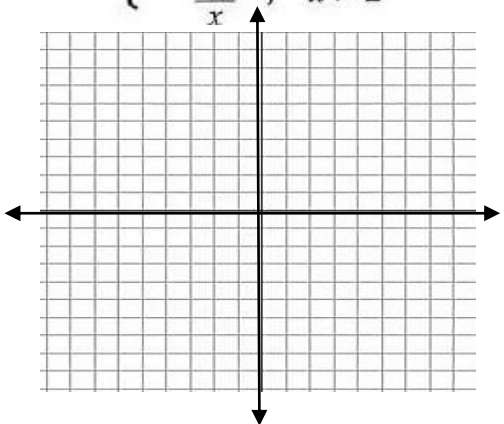


4B. $g(x)=\frac{15}{x}+3$

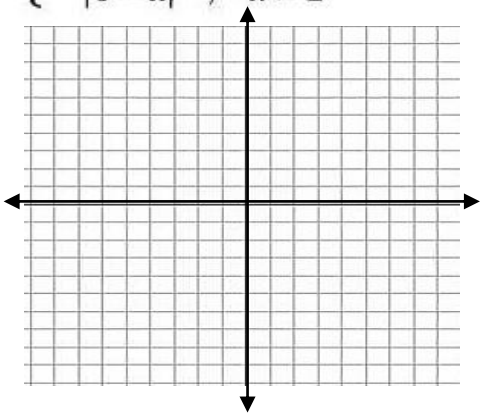


ارسم كل دالة مما يلي:

5A. $g(x)=\begin{cases} x-5 & , \ x\le 0 \\ x^3 & , \ 0<x\le 2 \\ \frac{2}{x} & , \ x>2 \end{cases}$



5B. $h(x)=\begin{cases} (x+6)^2 & , \ x<-5 \\ 7 & , \ -5\le x\le 2 \\ |4-x| & , \ x>2 \end{cases}$



مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ / مجدي عبده