ورقة عمل استدراجية في التحويلات: "التمدد والانكماش" في الدوال

باستخدام برنامج geogebra

1. نريد أن نرسم الدالة f(x)= |x|.



1. ما هي معادلة محور تماثل الدالة؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. كيف تتوقع أن يكون الرسم البياني للدالة f(x)= 3|x| ؟ وضح بالرسم!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. كيف تتوقع أن يكون الرسم البياني للدالة f(x)= ؟ وضح بالرسم!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. نفتح [صفحة الجيوجبرا](file:///C:\Users\TSC\Desktop\تحويلات%20على%20الدوال\الازاحة%20الأفقية\translation.ggb)، نريد أن نرسم الدالة .

نلون الرسم البياني للدالة بلون مختلف عن الأسود وذلك بواسطة:

* النقر بزر الفارة الايمن على الرسم البياني
* اختيار بند "خاصيات"
* نختار الخيار " لون" وهناك نختار اللون الذي نريد.

نريد أن نرسم الدوال التالية على نفس هيئة المحاور:

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

نلاحظ أنّ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. تذكر: الدالة g(x)= -f(x) هي انعكاس للدالة f(x).
2. نريد أن نرسم الدوال التالية على نفس هيئة المحاور:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
| نلاحظ أنّ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  **نستنتج :**  في عائلة الدوال f(x)=a|x| كلما كانت \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_كلما اقترب فرعا الدالة من \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_، وكلما كانت قيمة\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ كلما \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ عن \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |

1. نريد أن نرسم الدالة f(x)= x3.



1. ما هي معادلة محور تماثل الدالة؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. كيف تتوقع أن يكون الرسم البياني للدالة f(x)= 2x3 ؟ وضح بالرسم!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. كيف تتوقع أن يكون الرسم البياني للدالة f(x)= ؟ وضح بالرسم!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. نريد أن نفتح ملفا جديدا في geogebra، نرسم الرسم البياني للدالة y=x3.

نلون الرسم البياني للدالة بلون مختلف عن الأسود وذلك بواسطة:

* النقر بزر الفارة الايمن على الرسم البياني
* اختيار بند "خاصيات"
* نختار الخيار " لون" وهناك نختار اللون الذي نريد.

نريد أن نرسم الدوال التالية على نفس هيئة المحاور:

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

نلاحظ أنّ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

تذكر: الدالة g(x)= -f(x) هي انعكاس للدالة f(x).

1. نريد أن نرسم الدوال التالية على نفس هيئة المحاور:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
| نلاحظ أنه: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  **نستنتج :**  في عائلة الدوال f(x)=ax3 كلما كانت \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_كلما اقترب فرعا الدالة من \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_، وكلما كانت قيمة\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ كلما \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ عن \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |

1. نريد أن نرسم الدالة f(x)= x4.



1. ما هي معادلة محور تماثل الدالة؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. كيف تتوقع أن يكون الرسم البياني للدالة f(x)= 5x4 ؟ وضح بالرسم!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. كيف تتوقع أن يكون الرسم البياني للدالة f(x)= ؟ وضح بالرسم!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. نريد أن نفتح ملفا جديدا في geogebra، نرسم الرسم البياني للدالة y=x4.

نلون الرسم البياني للدالة بلون مختلف عن الأسود وذلك بواسطة:

* النقر بزر الفارة الايمن على الرسم البياني
* اختيار بند "خاصيات"
* نختار الخيار " لون" وهناك نختار اللون الذي نريد.

نريد أن نرسم الدوال التالية على نفس هيئة المحاور:

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

نلاحظ أنه:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. تذكر: الدالة g(x)= -f(x) هي انعكاس للدالة f(x).
2. نريد أن نرسم الدوال التالية على نفس هيئة المحاور:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
| نلاحظ أنه: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  **نستنتج :**  في عائلة الدوال f(x)=ax4 كلما كانت \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_كلما اقترب فرعا الدالة من \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_، وكلما كانت قيمة\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ كلما \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ عن \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |