تمرين انسحابات منحنى الدالة الأسية

الدالة الأسية هي $y = a^x$، ويرمز لها بالدالة g. الدالة الأساسية المحولة هي $y = ba^{x+h} + k$ **مع $a > 0, a \neq 1$.**

ملاحظة :يمكن استخدام ميزة "شريط التمرير" على المستوى الإحداثي xy لتغيير قيم **a** و **b** و **h** و **k** **للتمارين التالية .** للقيام بذلك، ضع المؤشر واحتفظ به على نقطة شريط التمرير وحركه إلى قيم m و bالمطلوبة. لتحريك شريط التمرير إلى موقع مختلف على المستوىxy ، ضع المؤشر واحتفظ به على خط شريط التمرير وحركه إلى الموقع المطلوب .**ملاحظة: يمكنك التكبير أو التصغير باستخدام الماوس.**

تمرين 1

قم بإجراء انسحاب الدالة الأسية التالية :انسحاب عمودي بمقدار 3 وحدات لأعلى. افترض أن a=2. الدالة الجديدة هي **$y=2^x+3$**، والتي يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h=0 لأنه لا يوجد انسحاب أفقي. ضع k=3 التي تمثل الانسحاب العمودي بمقدار 3 وحدات لأعلى .**لاحظ انسحاب منحنى الدالة الأسية.**

تمرين 2

قم بإجراء انسحاب منحنى الدالة الأسية التالي :انسحاب أفقي بمقدار 3 وحدات لأسفل .افترض أن a=2. الدالة الجديدة هي **$y= 2^x -$ 3**، والتي يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h=0 لأنه لا يوجد انسحابات أفقية. ضع k= - 3 التي تمثل الانسحاب العمودي بمقدار 3 وحدات لأسفل .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 3

قم بإجراء انسحاب منحنى الدالة الأسية التالي :انسحاب أفقي بمقدار 3 وحدات إلى اليمين .افترض أن a=2. الدالة الجديدة هي

$y= 2^{x-3}$، والتي يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h=3 التي تمثل انسحاب أفقي بمقدار 3 وحدات إلى اليمين. ضع k=0 لأنه لا يوجد انسحاب أفقي .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 4

قم بإجراء انسحاب منحنى الدالة الأسية التالي :انسحاب افقي بمقدار 3 وحدات إلى اليسار .افترض أن a=2. الدالة الجديدة هي **y= 2**

$^{x+3}$ ، والتي يشار إليها بالدالة f. ضع a=1. ضع b=1. ضع h=- 3 التي تمثل الانسحاب الأفقي بمقدار 3 وحدات إلى اليسار. ضع k=0 لأنه لا يوجد انسحاب عمودي .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 5

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :إزاحة رأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى بالإضافة إلى إزاحة أفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليمين .
افترض أن a=2. دالة جديدة **$y = 2^{x-3} + 3$** :، يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h=3 الذي يمثل الإزاحة الأفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليمين. ضع k=3 الذي يمثل الإزاحة الرأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين 6

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :إزاحة رأسية بمقدار 3 وحدات لأسفل بالإضافة إلى إزاحة أفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار .
افترض أن a=2. دالة جديدة **$y = y = 2^{x+3} - 3$** :، يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h=- 3 التي تمثل الإزاحة الأفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار. ضع k=- 3 التي تمثل الإزاحة الرأسية بمقدار 3 وحدات لأسفل .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين 7

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :إزاحة رأسية بمقدار 3 وحدات لأسفل بالإضافة إلى إزاحة أفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليمين .
افترض أن a=2. دالة جديدة **$y = 2^{x-3} - 3$** :، يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h=3 الذي يمثل الإزاحة الأفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليمين. ضع k=- 3 الذي يمثل الإزاحة الرأسية بمقدار 3 وحدات لأسفل .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 8

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :إزاحة رأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى بالإضافة إلى إزاحة أفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار .افترض أن a=2. دالة جديدة **$y = 2^{x+3} + 3$** :، يشار إليها بالدالة f. ضع a=2. ضع b=1. ضع h= - 3 التي تمثل الإزاحة الأفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار. ضع k= 3 التي تمثل الإزاحة الرأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين 9

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :تمدد رأسيًا بعامل 3 .افترض أن a=2. دالة جديدة $y = 3* 2^{x}$:، يشار إليها بالدالة f. اضبط a=2. اضبط b=3. اضبط h=0 لأنه لا يوجد إزاحة أفقية. اضبط k=0 لأنه لا يوجد إزاحة رأسية .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 10

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :انكماش رأسي بعامل 3/1 .افترض أن a=2. دالة جديدة $y = (1/3) 2^{x}$:. يُشار إليها بالدالة f. ضع a=2.ضع b=1/3. ضع h= - 3 الذي يمثل التحول الأفقي بمقدار 3 وحدات إلى اليسار. ضع k= 3 الذي يمثل التحول الرأسي بمقدار 3 وحدات لأعلى .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين 11

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :إزاحة رأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى، وإزاحة أفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار، وتمدد رأسي بعامل 4 .افترض أن a=2. دالة جديدة $y = 4* 2^{x+3} + 3$:، ويمثلها الدالة f. ضع a=2. ضع b=4. ضع h= - 3 الذي يمثل الإزاحة الأفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار. ضع k= 3 الذي يمثل الإزاحة الرأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين 12

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :إزاحة رأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى، إزاحة أفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار، انكماش رأسي بعامل 2/1. افترض أن a = 2. دالة جديدة $y = (1/2) * 2^{x+3} + 3$:، ويمثلها الدالة f. ضع a=2. ضع b=1/2. ضع h= - 3 الذي يمثل الإزاحة الأفقية بمقدار 3 وحدات إلى اليسار. ضع k= 3 الذي يمثل الإزاحة الرأسية بمقدار 3 وحدات لأعلى .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 13

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :الانعكاس حول المحور السيني .افترض أن a=2. دالة جديدة $y = - 2^{x}$:، يشار إليها بالدالة f. اضبط a=2. اضبط b = -1. اضبط h = 0 لأنه لا يوجد إزاحة أفقية. اضبط k = 0 لأنه لا يوجد إزاحة رأسية .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 14

قم بإجراء تحويل الدالة الأسية التالي :الانعكاس على المحور .y افترض أن a=2. دالة جديدة $y = 2^{-x}$:، والتي يشار إليها بالدالة f. اضبط a = 2. اضبط b = 1. اضبط h = 0 لأنه لا يوجد إزاحة أفقية. اضبط k = 0 لأنه لا يوجد إزاحة رأسية .**لاحظ تحويل الدالة الأسية .**

تمرين رقم 15

كرر هذا التمرين عدة مرات حسب رغبتك حتى تتقن المفهوم .استخدم قيمًا مختلفة لـ **a** و **b** و **h** و **k** . حاول استخدام **0 < a < 1.**