

أدرب وأحل المسائل

الاقتران المتشعبة

إذا كان: $f(x) = \{3x-4, x \geq 12, x < 1\}$ ، وكان: $g(x) = \{2x+1, -3 \leq x < 0, 2x-1, x > 0\}$ فأجيب عن الأسئلة الآتية:

(1) أحدد مجال كل من: $f(x)$ ، و $g(x)$

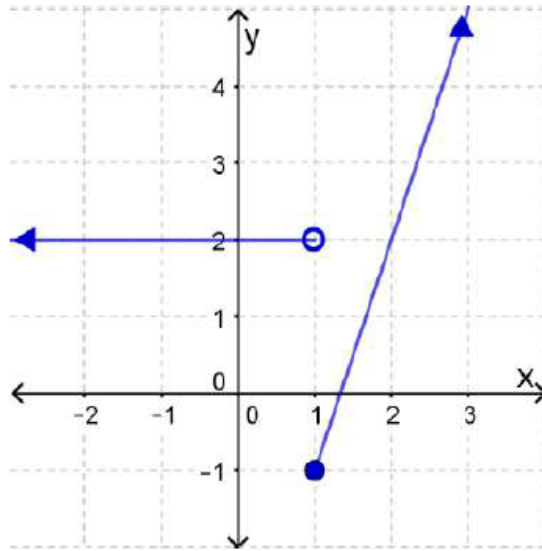
مجال الاقتران هو جميع قيم x الحقيقية.

مجال الاقتران هو جميع قيم x الحقيقية التي تنتمي للفترة $(-3, \infty)$ ما عدا العدد 0.

(2) أجد قيمة كل من: $f(-1)$ ، و $f(2)$ ، و $g(0)$ ، و $g(-2)$

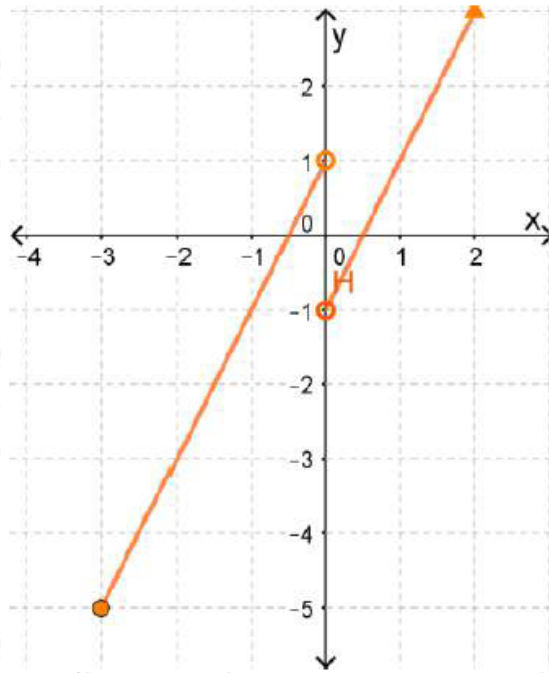
$f(-1) = 2$ ، $f(2) = 2$ ، $g(0) = -3$ ، $g(-2) = -3$

(3) أمثل الاقتران: $f(x)$ بيانياً، ثم أحدد مداه.



$(-1, \infty)$ التي تنتمي للفترة y المدى هو جميع قيم

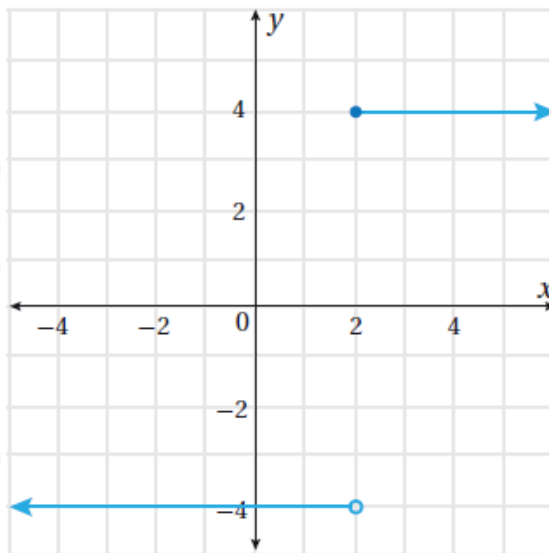
(4) أمثل الاقتران: $g(x)$ بيانياً، ثم أحدد مداه.



المدى هو جميع قيم التي تنتمي للفترة $(-5, \infty)$ ما عدا $1, -1$.

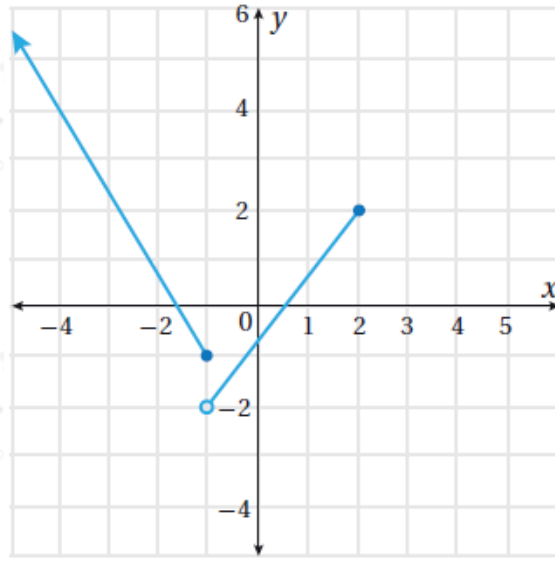
أكتب قاعدة الاقتران المتشعب الممثل بيانياً في كل مما يأتي:

(5)

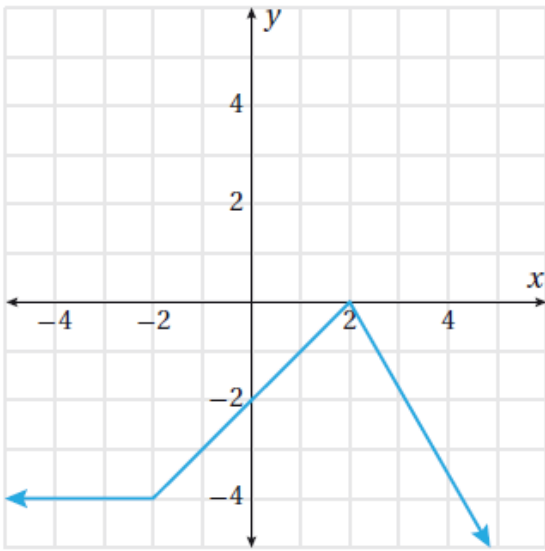


$$f(x) = \begin{cases} -4, & x < 2 \\ 4, & x \geq 2 \end{cases}$$

(6)



$$f(x) = \begin{cases} -53x - 83, & x \leq -1 \\ -143x - 23, & -1 < x < 2 \\ -3, & x > 2 \end{cases}$$



معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى
 $h(x)$ الاقتران المتشعب ، أجب عن السؤالين
الآتين:

(7) أحدد مجال الاقتران $h(x)$ ، ومداه.

$$f(x) = \begin{cases} 2, & x < -4 \\ -x - 2, & -4 < x < 2 \\ 2x - 6, & x > 2 \end{cases}$$

(8) أجد قيمة كل من: $h(-3)$ ، و $h(0)$ ، و $h(3)$ ، و $h(6)$

$$f(x) = \begin{cases} -4, & x < -2 \\ -2x - 2, & -2 \leq x < 2 \\ -74x + 72, & x \geq 2 \end{cases}$$



(9) **توفير:** أراد الوالدُ أن يُحَفِّز ابنته على توفير جزء من مصروفها اليومي فقرر منحها مبلغاً يساوي ما ستوفره نهاية كل شهر في حال لم يتجاوز مبلغ التوفير 5 JD . أمّا إذا زاد على ذلك فإنه سيمنحها 10 JD . أكتب اقتراناً متشعباً يمكن استعماله لتمثيل هذا الموقف.

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & 0 < x \leq 5 \\ 10 + x, & x > 5 \end{cases}$$



(10) **أعمال:** يعمل مندوب مبيعات لدى شركة لقاء راتب شهري مقداره 500 JD ، وعمولة شهرية نسبتها 1% عن أول 2000 JD لثمن مبيعاته. وفي حال زادت المبيعات الشهرية على 2000 JD ، فإنه يستحق عمولة نسبتها 1.5% عن المبلغ الذي يزيد على 2000 JD . أكتب اقتراناً متشعباً يمكن استعماله لحساب الدخل الشهري لمندوب المبيعات.

$$p(x) = \begin{cases} 500 + 0.01x, & x \leq 2000 \\ 500 + 0.15x, & x > 2000 \end{cases}$$

(11) **أحل المسألة الواردة في بند (مسألة اليوم).**

7300 ديناراً.