

## مهارات التفكير العليا

### الاقترانات اللوغاريتمية

#### مهارات التفكير العليا

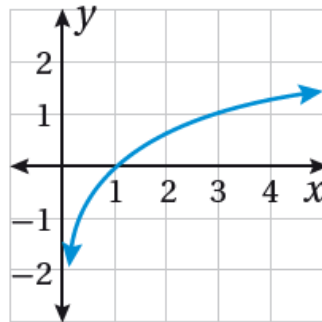


تبرير: أكتب بجانب كل اقتران ممّا يأتي رمز تمثيله البياني المناسب، مبرراً إجابتني:

$$(38) f(x) = \log_3(x)$$

c

c)



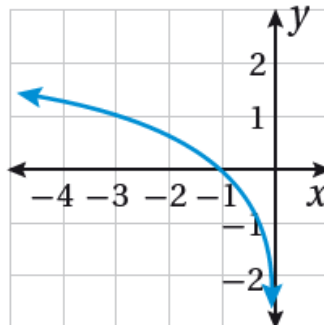
$\infty$ , لأن مجال الاقتران هو  $(0, \infty)$ ، وهو متزايد ويمر منحناه بالنقطة  $(3, 1)$  حيث:

$$f(3) = \log_3 3 = 1$$

$$(39) f(x) = \log_3(-x)$$

b

b)



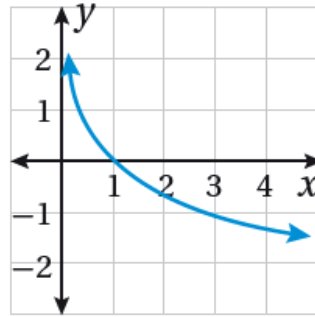
لأن مجال الاقتران هو  $(-\infty, 0)$ ، ويمر منحناه بالنقطة  $(-3, 1)$  حيث:

$$f(-3) = \log_3 (-(-3)) = \log_3 (3) = 1$$

$$(40) g(x) = -\log_3 x$$

a

a)



$\infty$  , لأن مجال الاقتران هو  $(0, \infty)$ ، وهو متناقص ويمر منحناه بالنقطة  $(3, -1)$  حيث:

$$f(3) = -\log_3 3 = -1$$

تحذّر: أجد مجال كل اقتران لوغاريتمي ممّا يأتي، محدداً خط (خطوط) تقاربه الرأسي:

$$(41) f(x) = \log_3 (x^2)$$

$x^2 > 0$  بما أن لجميع الأعداد الحقيقية عدا العدد 0

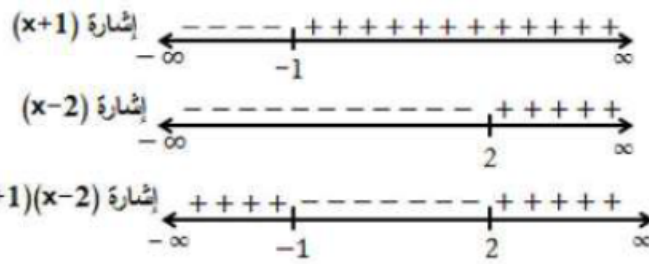
$\{0\} - R$  فإن مجال هذا الاقتران هو

$x = 0$  خط التقارب الرأسي هو (المحور  $y$ ).

$$(42) f(x) = \log_3 (x^2 - x - 2)$$

$$x^2 - x - 2 > 0$$

$$(x - 2)(x + 1) > 0$$



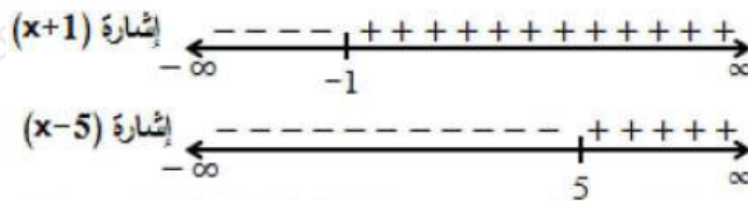
$(x - 2)(x + 1) > 0$  نلاحظ أن في الفترتين  $(\infty, -1)$  و  $(2, \infty)$ .

$(\infty, -1)$  و  $(\infty, 2)$  إذن مجال الاقتران هو  $(2, \infty)$ .

$x = -1$  ,  $x = 2$  خطا التقارب الرأسيان هما ، وهما جذرا المعادلة:  $x^2 - x - 2 = 0$

$$(43) f(x) = \log_3 (x + 1x - 5)$$

عندما يكون البسط والمقام موجبان معاً، أو سالبان معاً.  $x + 1x - 5 < 0$  يكون



$x - 5$  ,  $x + 1$  نلاحظ أن لهما الإشارة نفسها في الفترتين  $(\infty, -1)$  و  $(5, \infty)$ .

$(\infty, -1)$  و  $(\infty, 5)$  إذن مجال الاقتران هو  $(5, \infty)$ .

$x = -1$  ,  $x = 5$  خطا التقارب الرأسيان هما ، وهما جذرا المعادلتين:  $x - 5 = 0$  ,  $x + 1 = 0$

(44) أكتشف الخطأ: كتبت منى المعادلة الأسية:  $1644^{-3} =$  في صورة لوغاريتمية كما يأتي:

$$\log_4 (-3) = \frac{1}{64} \quad \times$$

أكتشف الخطأ الذي وقعت فيه منى، ثم أصححه.  
الكتابة الصحيحة للصورة اللوغاريتمية هي:

$$\log_4 164 = -3$$