

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## تجميعة الأسئلة الموضوعية والمقالية وفق الهيكل الوزاري

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الحادي عشر العام](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 08:02:29 2024-02-24

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



## روابط مواد الصف الحادي عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

<a href="#">تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري</a>	1
<a href="#">تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري باللغة الانجليزية</a>	2
<a href="#">نموذج الهيكل الوزاري بريدج المسار العام</a>	3
<a href="#">الاختبار القصير الأول</a>	4
<a href="#">حل نماذج واختبارات قصيرة الوحدة الخامسة العلاقات والدوال العكسية والحذرية</a>	5



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



# هيكل الرياضيات للفصل الدراسي الثاني للصف الحادي عشر العام



من جد وجد  
ومن سار على  
الدرب وصل

## الأسئلة الموضوعية

الدرجة 60

Find the sum, difference, product, and quotient of functions

جد قيمة  $(f + g)(x)$ ،  $(f - g)(x)$ ،  $(f \times g)(x)$ ، و  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$  لكل من  $f(x)$  و  $g(x)$ . وضح وجود أي قيود على المجال أو المدى.

8.  $f(x) = 2x$

$$g(x) = -4x + 5$$

9.  $f(x) = x - 1$

$$g(x) = 5x - 2$$

Find the sum, difference, product, and quotient of functions

جد قيمة  $(f + g)(x)$ ،  $(f - g)(x)$ ، و  $(f \times g)(x)$  و  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$  لكل من  $f(x)$  و  $g(x)$ . وضح وجود أي قيود على المجال أو المدى.

10.  $f(x) = x^2$   
 $g(x) = -x + 1$

11.  $f(x) = 3x$   
 $g(x) = -2x + 6$

Find the sum, difference, product, and quotient of functions

جد قيمة  $(f + g)(x)$ ،  $(f - g)(x)$ ، و  $(f \times g)(x)$  و  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$  لكل من  $f(x)$  و  $g(x)$ . وضح وجود أي قيود على المجال أو المدى.

$$12. \begin{aligned} f(x) &= x - 2 \\ g(x) &= 2x - 7 \end{aligned}$$

$$13. \begin{aligned} f(x) &= x^2 \\ g(x) &= x - 5 \end{aligned}$$

Find the sum, difference, product, and quotient of functions

جد قيمة  $(f + g)(x)$ ،  $(f - g)(x)$ ، و  $(f \times g)(x)$  و  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$  لكل من  $f(x)$  و  $g(x)$ . وضح وجود أي قيود على المجال أو المدى.

$$14. \begin{aligned} f(x) &= -x^2 + 6 \\ g(x) &= 2x^2 + 3x - 5 \end{aligned}$$

$$15. \begin{aligned} f(x) &= 3x^2 - 4 \\ g(x) &= x^2 - 8x + 4 \end{aligned}$$

لكل دالتين مما يلي، جد قيمة  $f \circ g$  و  $g \circ f$ ، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

21.  $f = \{(-15, -5), (-4, 12), (1, 7), (3, 9)\}$

$$g = \{(3, -9), (7, 2), (8, -6), (12, 0)\}$$



Find the composition of functions

لكل دالتين مما يلي، جد قيمة  $f \circ g$  و  $g \circ f$ ، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

22.  $f = \{(-1, 11), (2, -2), (5, -7), (4, -4)\}$

$$g = \{(5, -4), (4, -3), (-1, 2), (2, 3)\}$$

Find the composition of functions

لكل دالتين مما يلي، جد قيمة  $f \circ g$  و  $g \circ f$ ، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

23.  $f = \{(7, -3), (-10, -3), (-7, -8), (-3, 6)\}$

$$g = \{(4, -3), (3, -7), (9, 8), (-4, -4)\}$$

Find the composition of functions

لكل دالتين مما يلي، جد قيمة  $f \circ g$  و  $g \circ f$ ، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

24.  $f = \{(1, -1), (2, -2), (3, -3), (4, -4)\}$

$$g = \{(1, -4), (2, -3), (3, -2), (4, -1)\}$$

Find the composition of functions

لكل دالتين مما يلي، جد قيمة  $f \circ g$  و  $g \circ f$ ، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

**25.**  $f = \{(-4, -1), (-2, 6), (-1, 10), (4, 11)\}$

$$g = \{(-1, 5), (3, -4), (6, 4), (10, 8)\}$$

Find the composition of functions

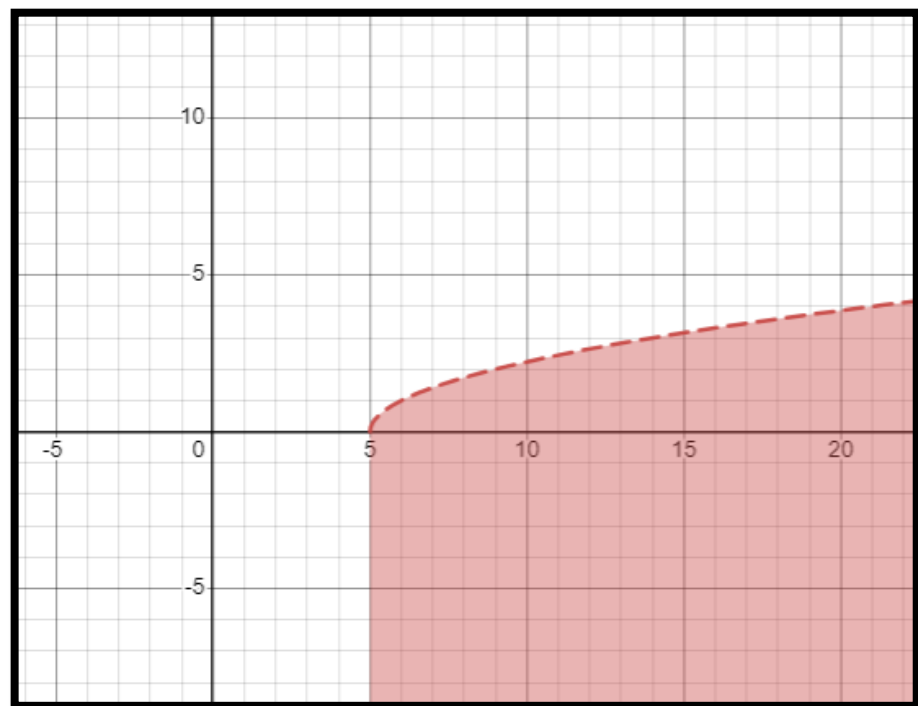
لكل دالتين مما يلي، جد قيمة  $f \circ g$  و  $g \circ f$ ، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

26.  $f = \{(12, -3), (9, -2), (8, -1), (6, 3)\}$

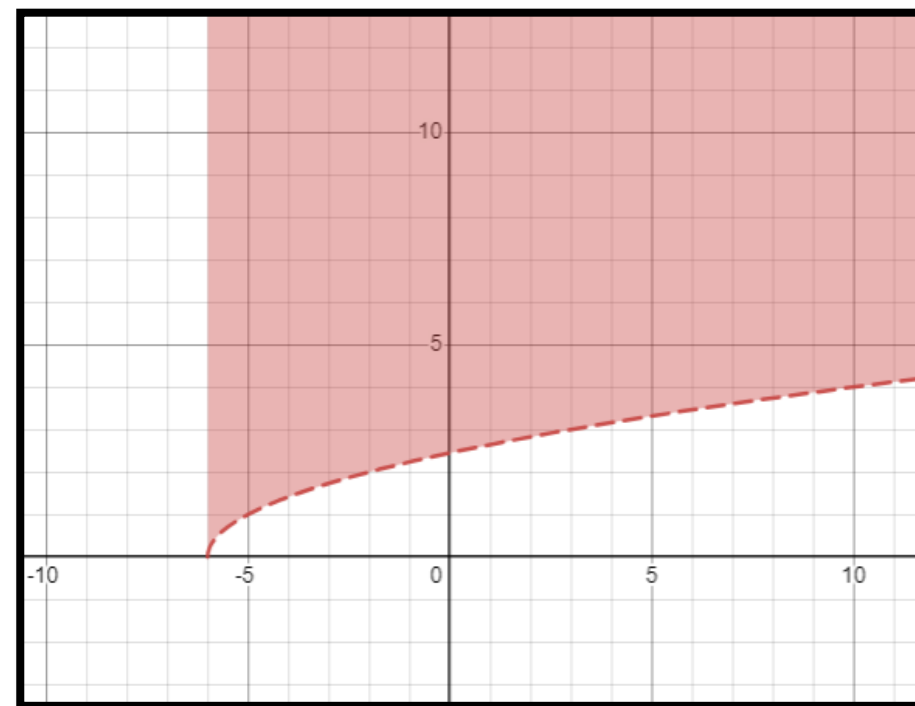
$$g = \{(-1, 5), (-2, 6), (-3, -1), (-4, 8)\}$$

مثل كل متباينة بيانياً.

31.  $y < \sqrt{x - 5}$

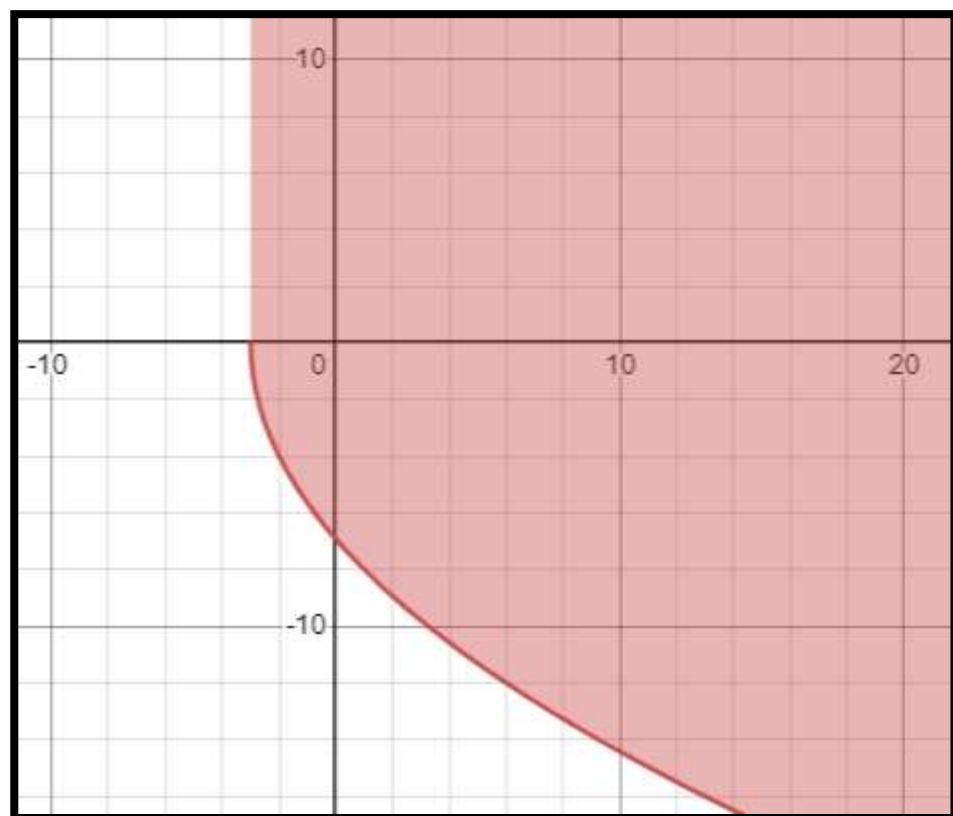


32.  $y > \sqrt{x + 6}$

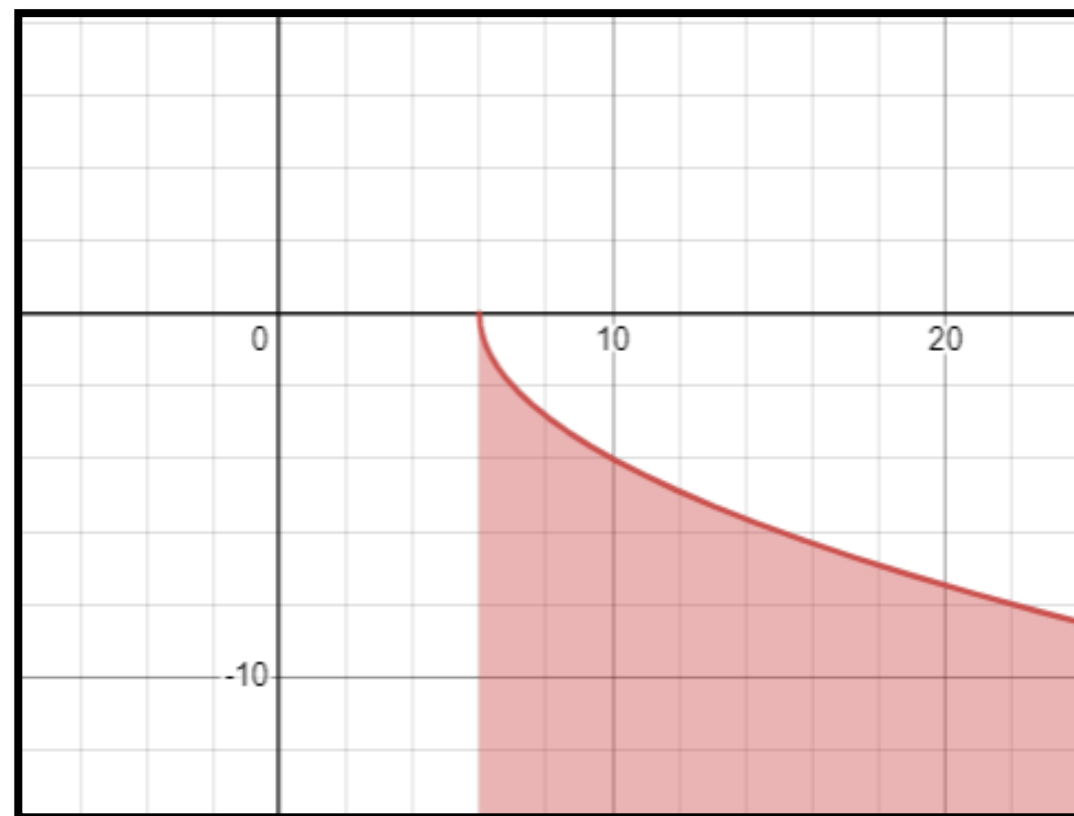


مثّل كل متباينة بيانياً.

33.  $y \geq -4\sqrt{x+3}$

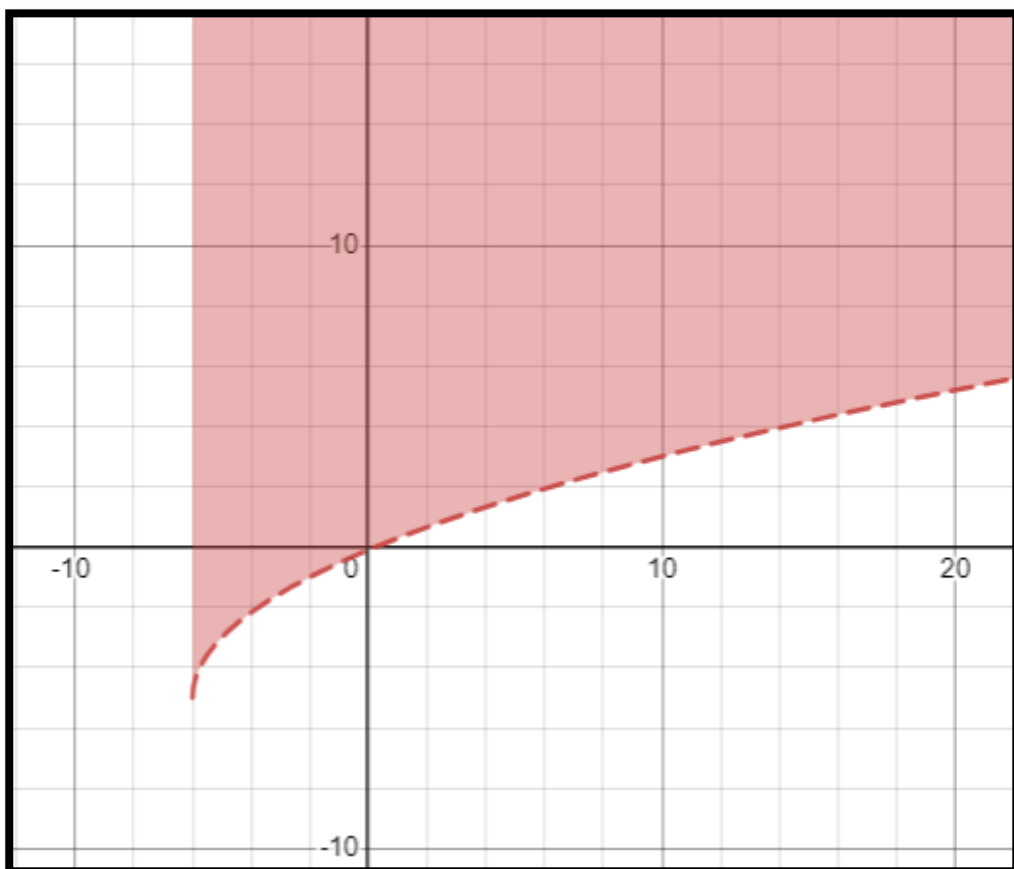


34.  $y \leq -2\sqrt{x-6}$

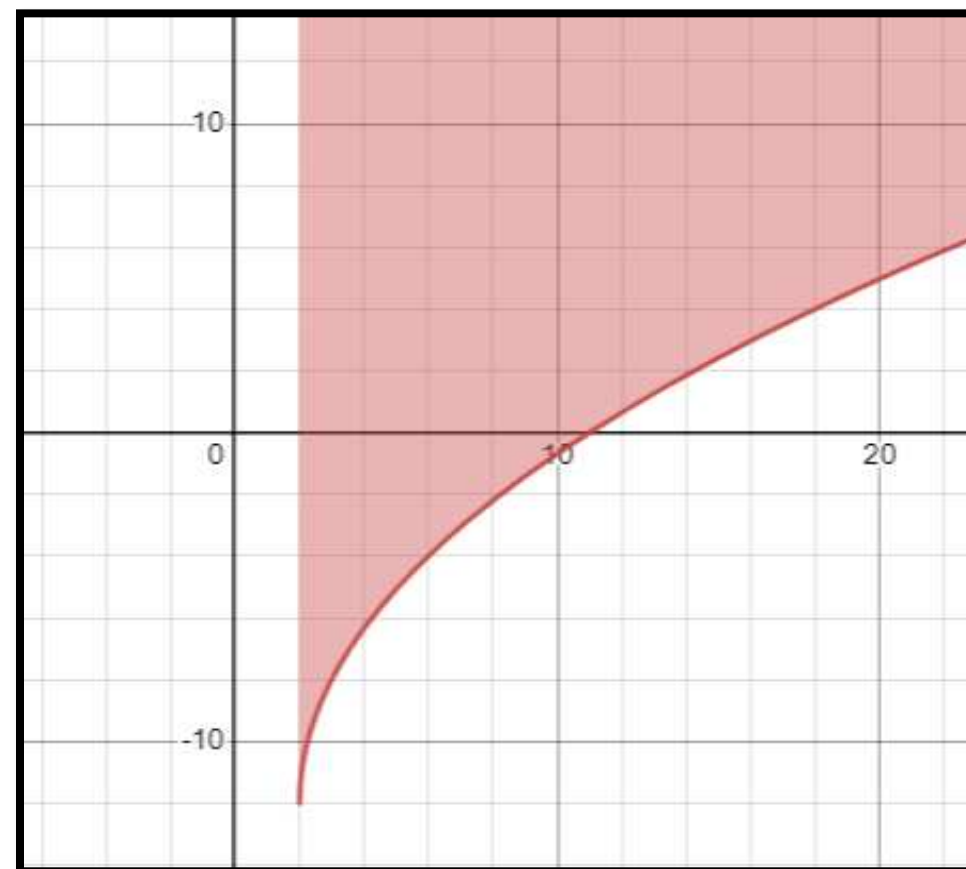


مثل كل متباينة بيانياً.

$$35. y > 2\sqrt{x+7} - 5$$



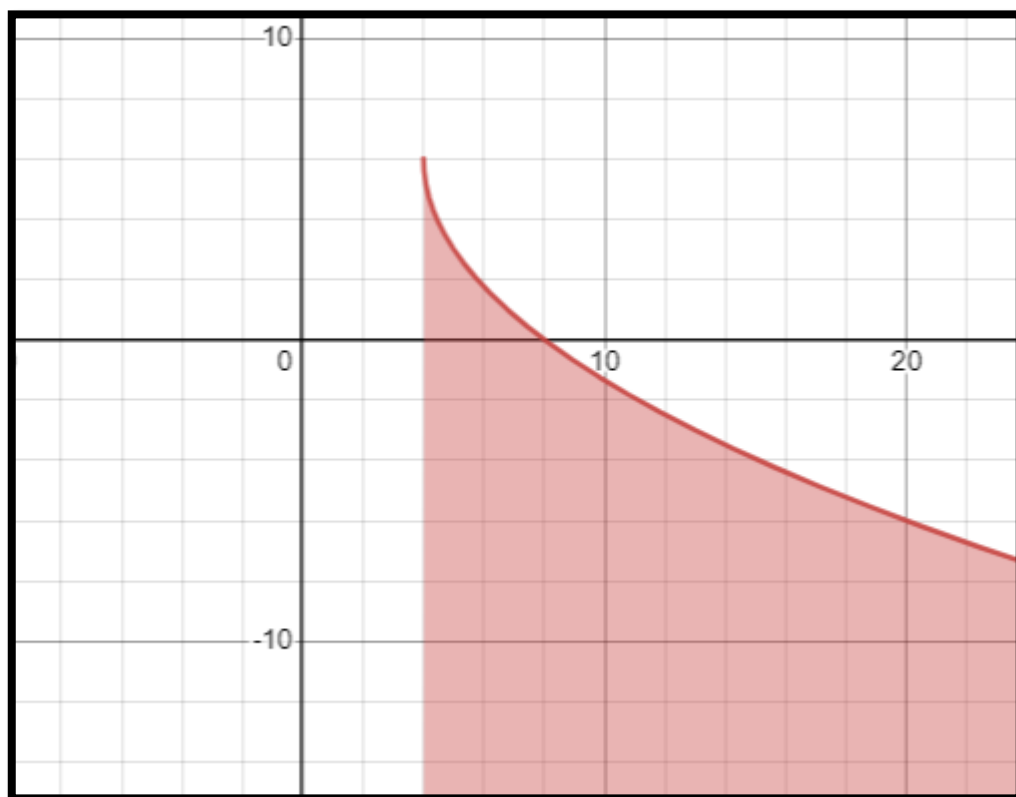
$$36. y \geq 4\sqrt{x-2} - 12$$



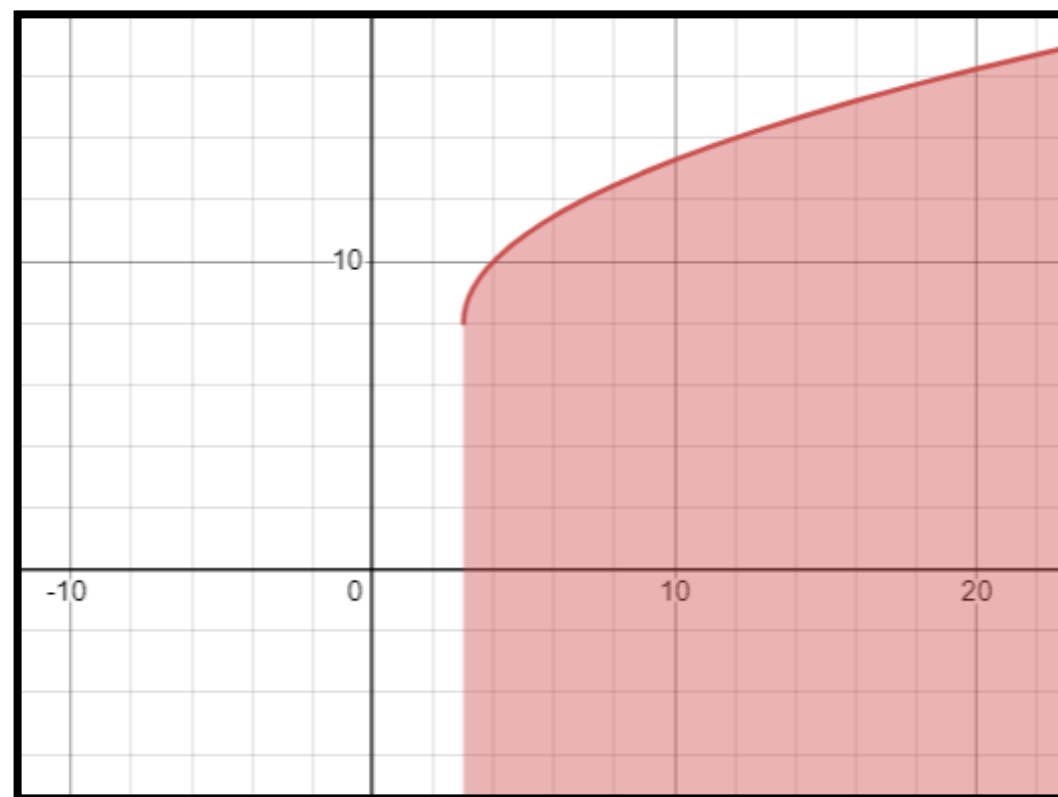


مثل كل متباينة بيانياً.

$$37. y \leq 6 - 3\sqrt{x - 4}$$

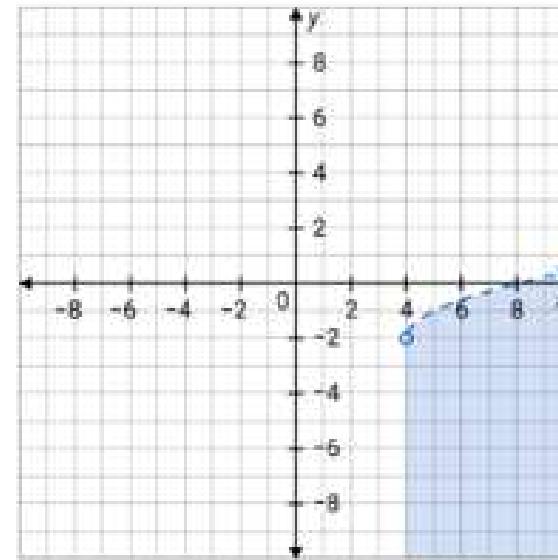
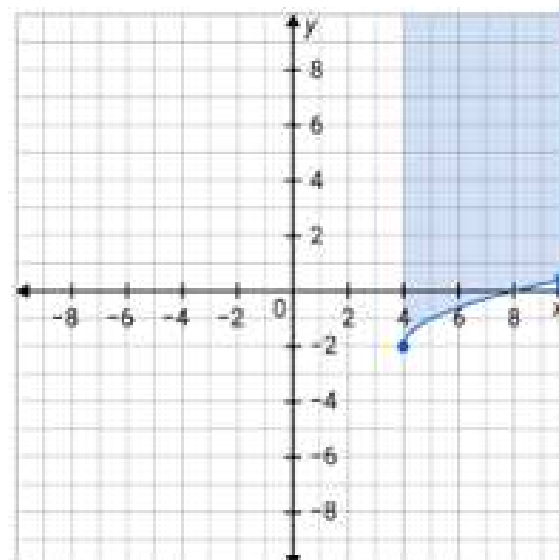
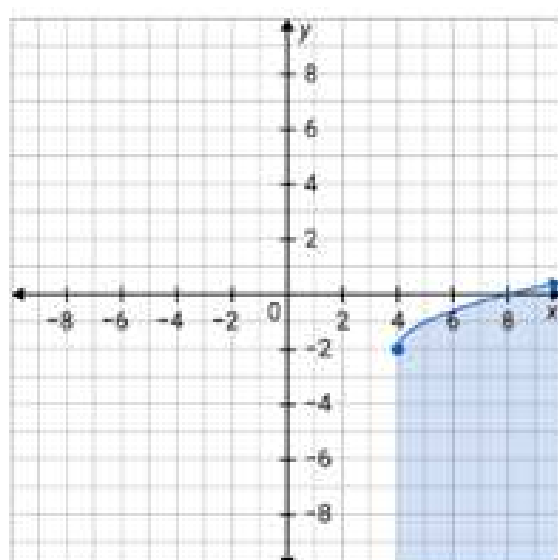
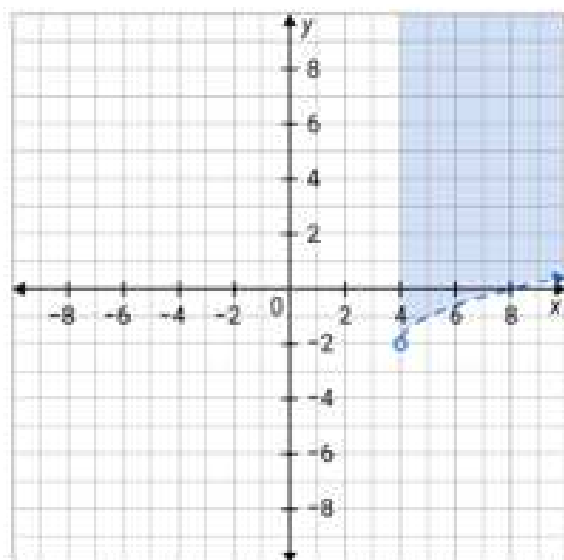


$$38. y < \sqrt{4x - 12} + 8$$



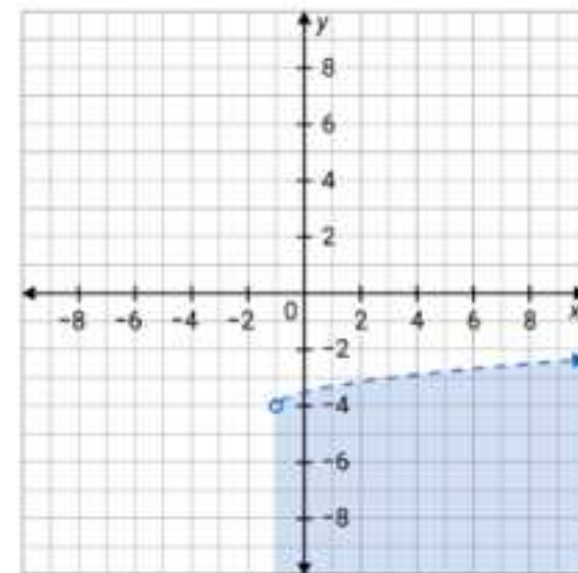
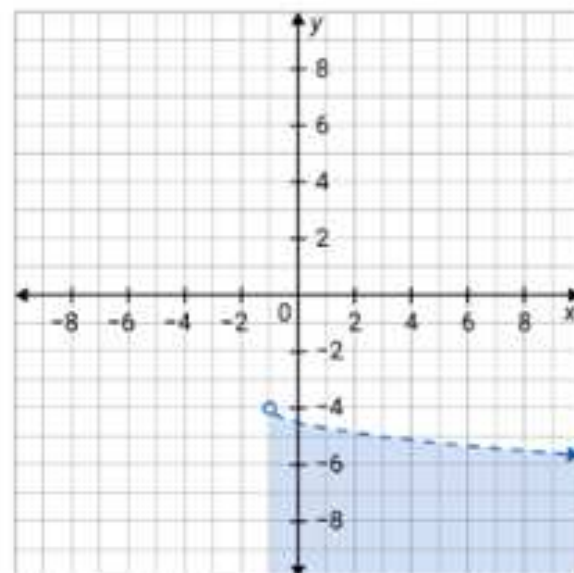
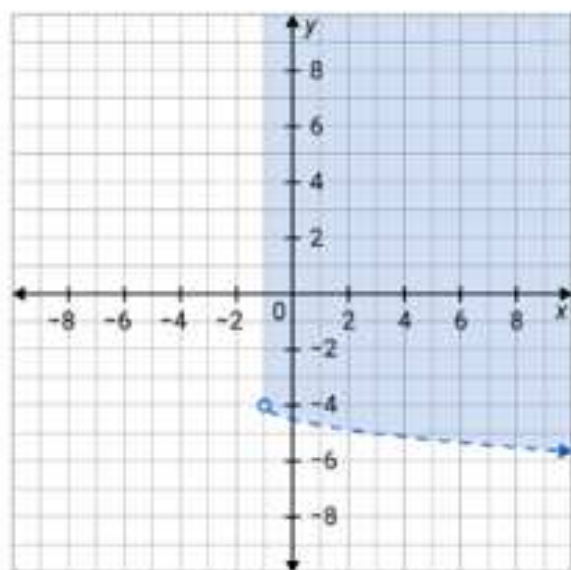
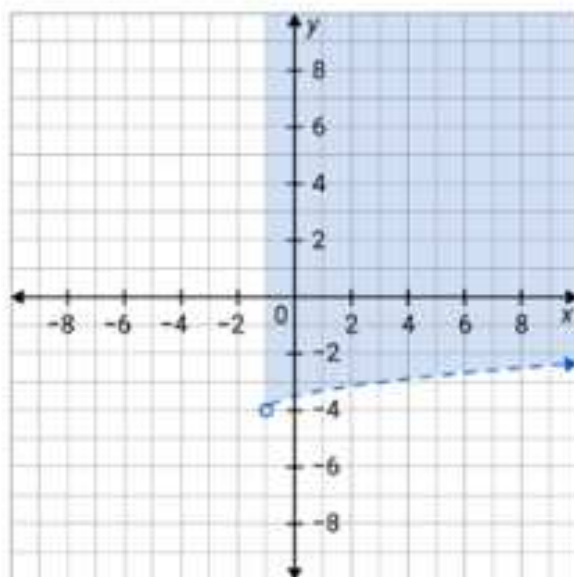
اختر الإجابة الصحيحة.

مثل  $y > \sqrt{x-4} - 2$  بيانياً.



اختر الإجابة الصحيحة.

مثل  $y > -0.5\sqrt{x+1} - 4$  بيانياً.



$$47. \sqrt{196c^6d^4}$$

$$48. \sqrt{-64y^8z^6}$$

بسط .

بسط .

49.  $\sqrt[3]{-27a^{15}b^9}$

50.  $\sqrt[4]{-16x^{16}y^8}$

بسط .

51.  $\sqrt{400x^{16}y^6}$

52.  $\sqrt[3]{8c^3d^{12}}$

بسط .

53.  $\sqrt[3]{64(x+y)^6}$

54.  $\sqrt[5]{-(y-z)^{15}}$

بسط .

5.  $5\sqrt{2x} \times 3\sqrt{8x}$

6.  $4\sqrt{5a^5} \times \sqrt{125a^3}$



بسط .

7.  $3\sqrt[3]{36xy} \times 2\sqrt[3]{6x^2y^2}$

8.  $\sqrt[4]{3x^3y^2} \times \sqrt[4]{27xy^2}$

بسط .

9.  $5\sqrt{32} + \sqrt{27} + 2\sqrt{75}$

10.  $4\sqrt{40} + 3\sqrt{28} - \sqrt{200}$

بسط .

11.  $(4 + 2\sqrt{5})(3\sqrt{3} + 4\sqrt{5})$

12.  $(8\sqrt{3} - 2\sqrt{2})(8\sqrt{3} + 2\sqrt{2})$

بسط .

**13.** 
$$\frac{5}{\sqrt{2} + 3}$$

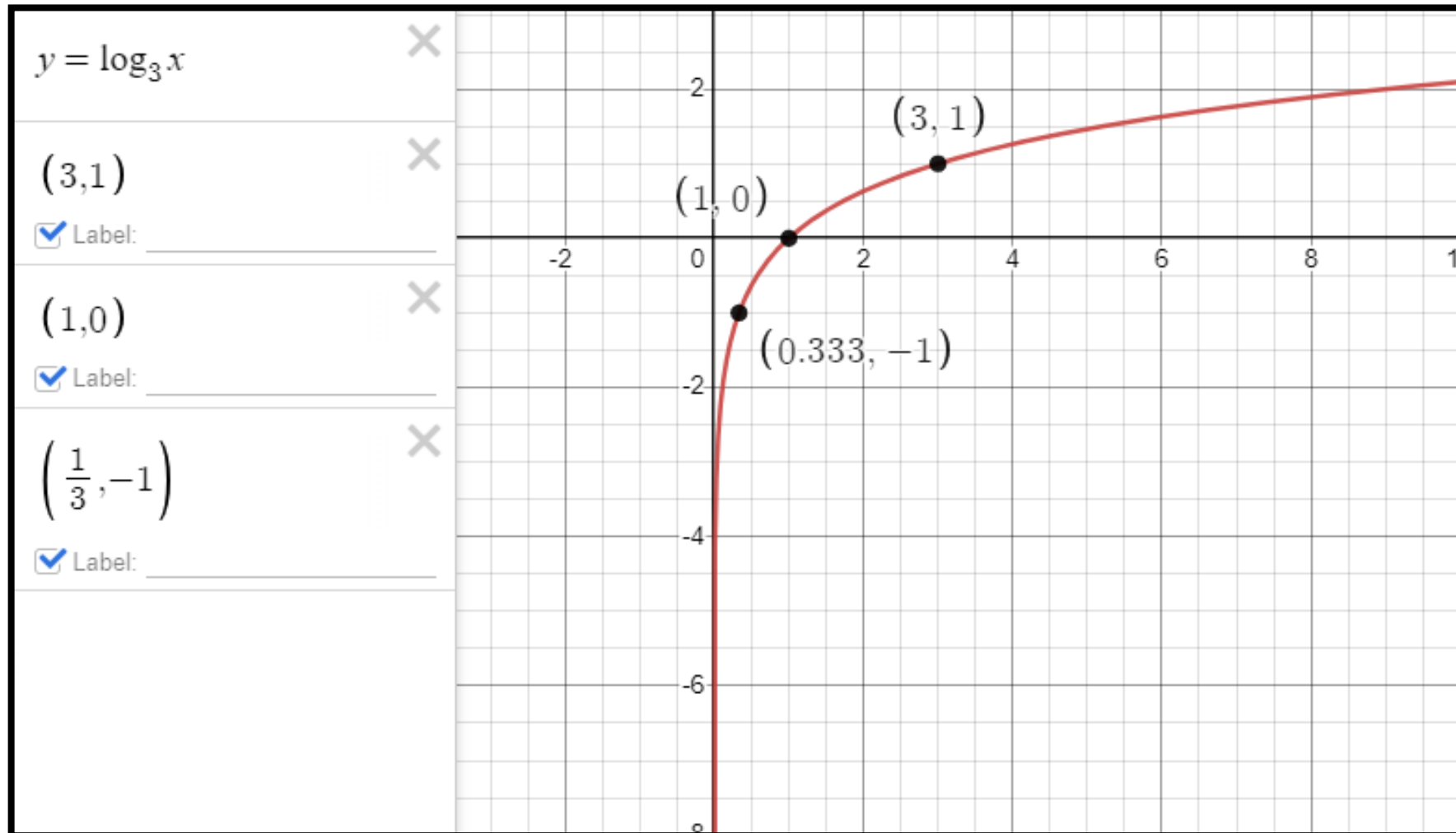
**14.** 
$$\frac{8}{\sqrt{6} - 5}$$

**15.** 
$$\frac{4 + \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 3}$$

**16.** 
$$\frac{6 - \sqrt{3}}{\sqrt{3} + 4}$$

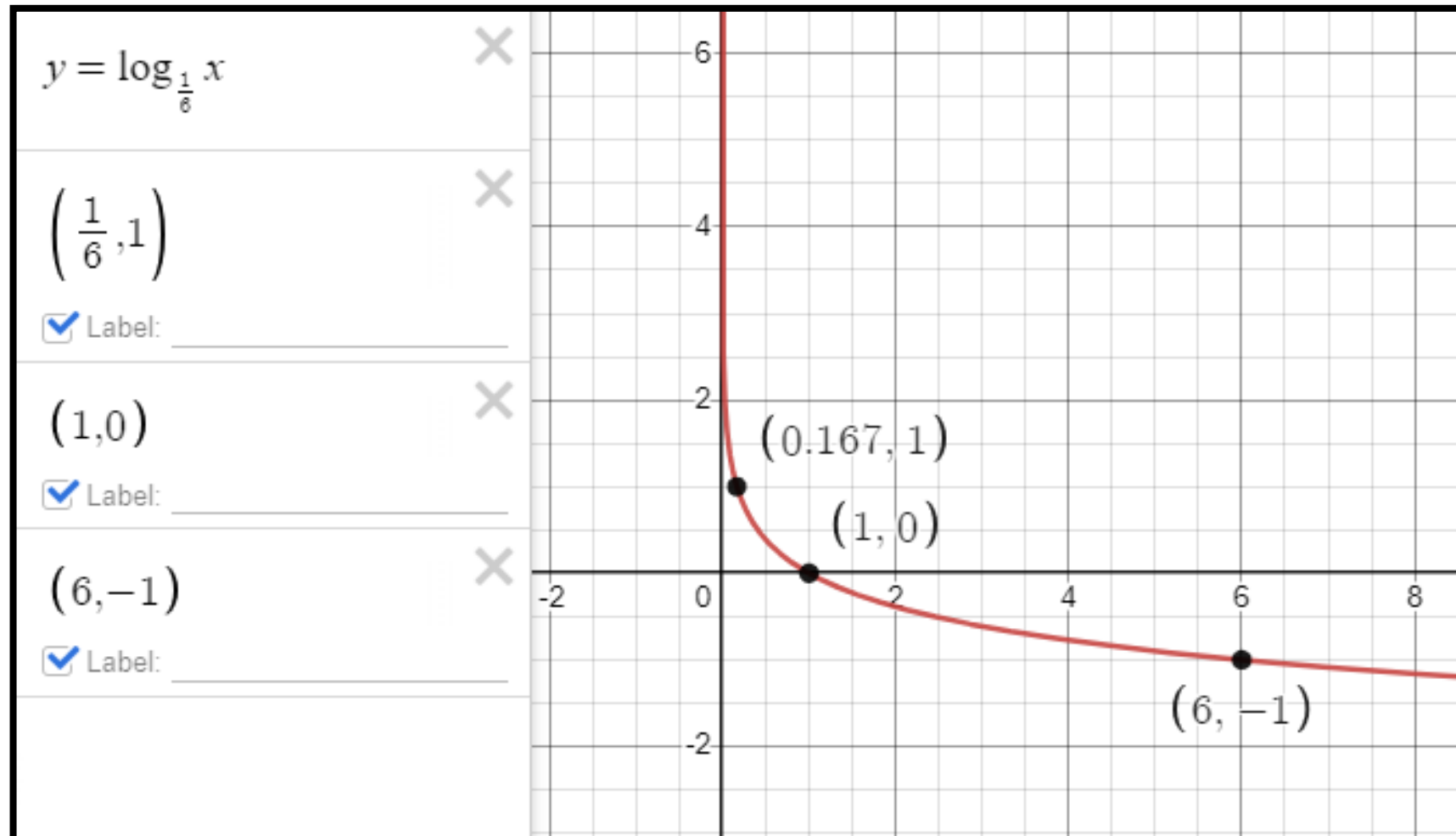
8.  $f(x) = \log_3 x$

مثّل كل دالة بيانياً.



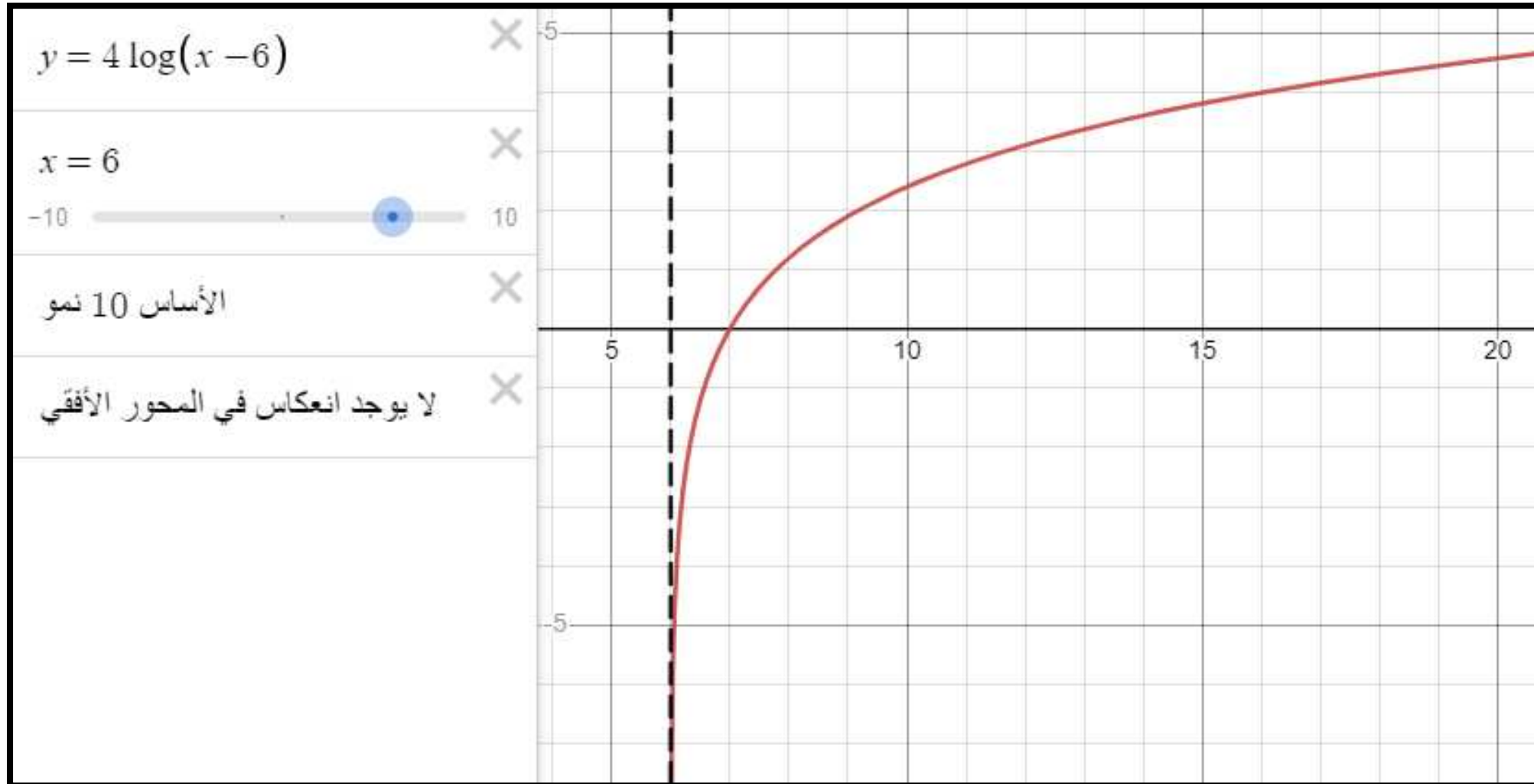
$$9. f(x) = \log_{\frac{1}{6}} x$$

مثّل كل دالة بيانياً.



10.  $f(x) = 4 \log_4 (x - 6)$

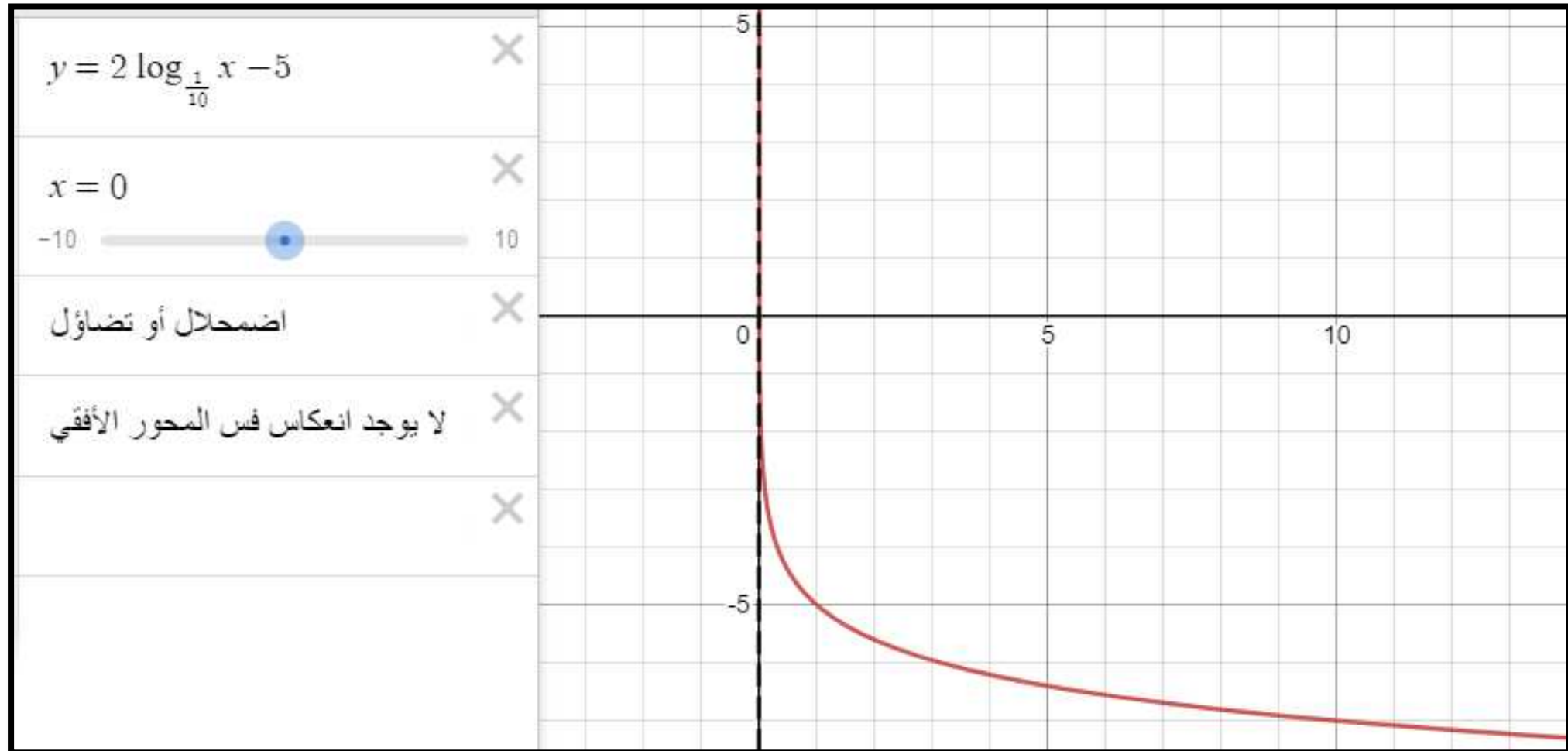
مَثِّل كل دالة بيانيًا.



Graph logarithmic functions.

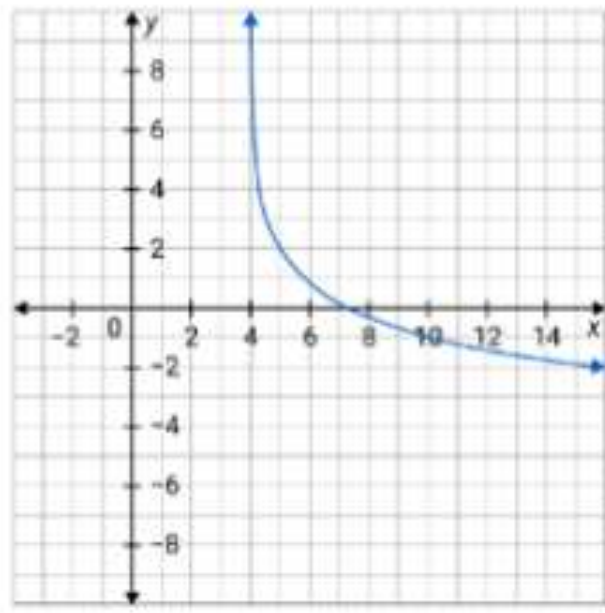
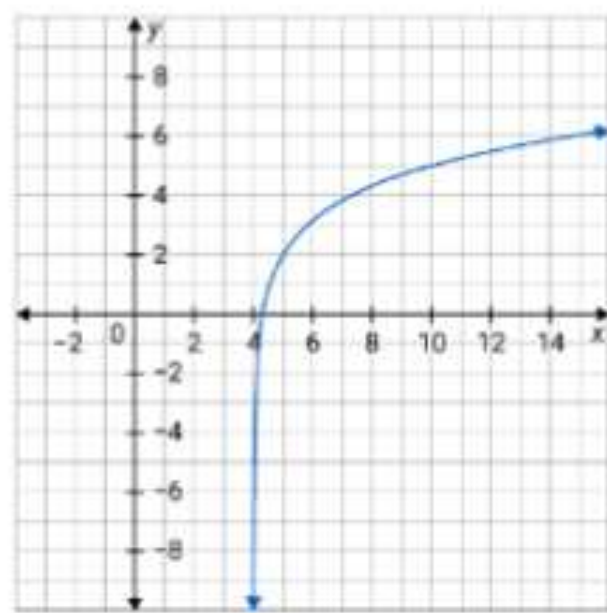
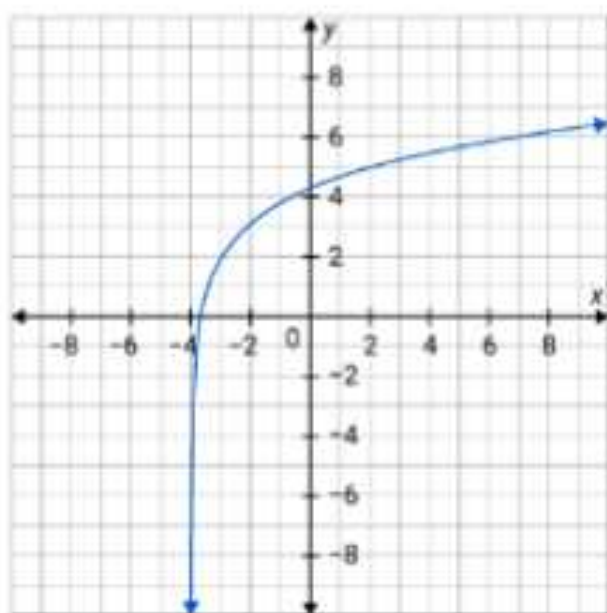
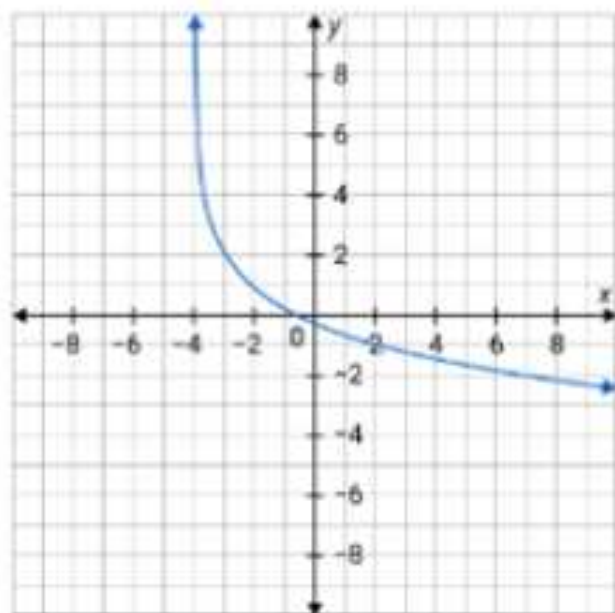
$$11. f(x) = 2 \log_{\frac{1}{10}} x - 5$$

مثّل كل دالة بيانيًا.





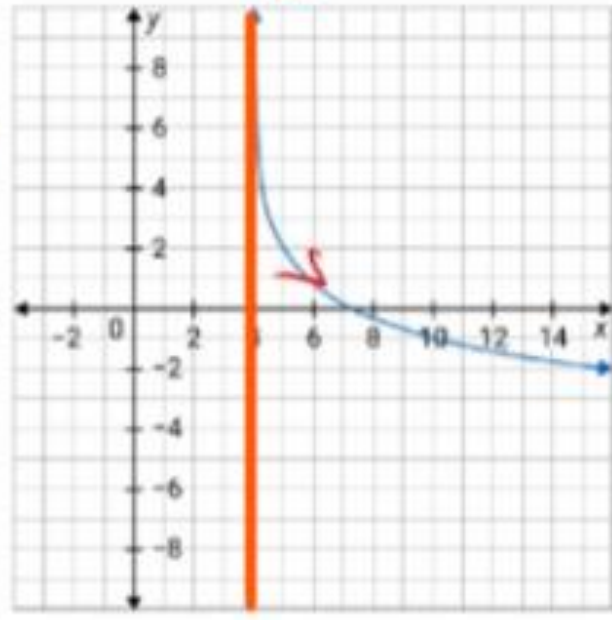
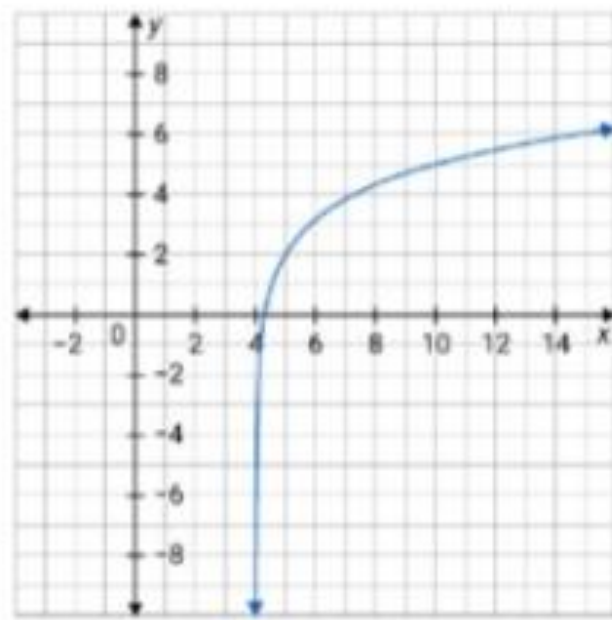
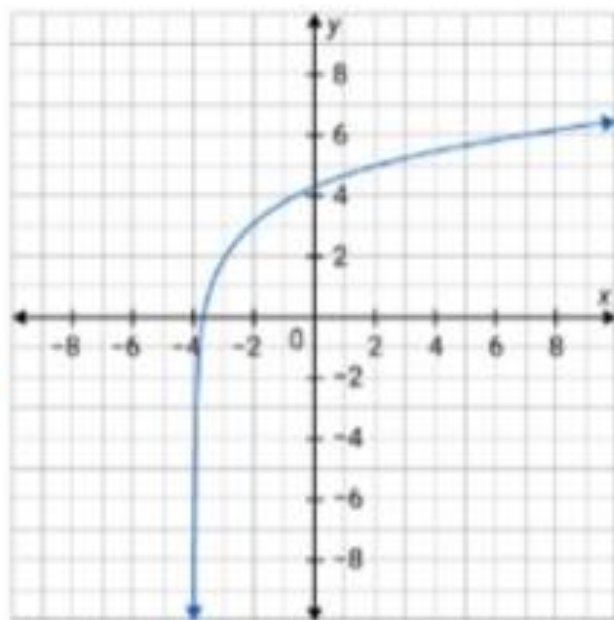
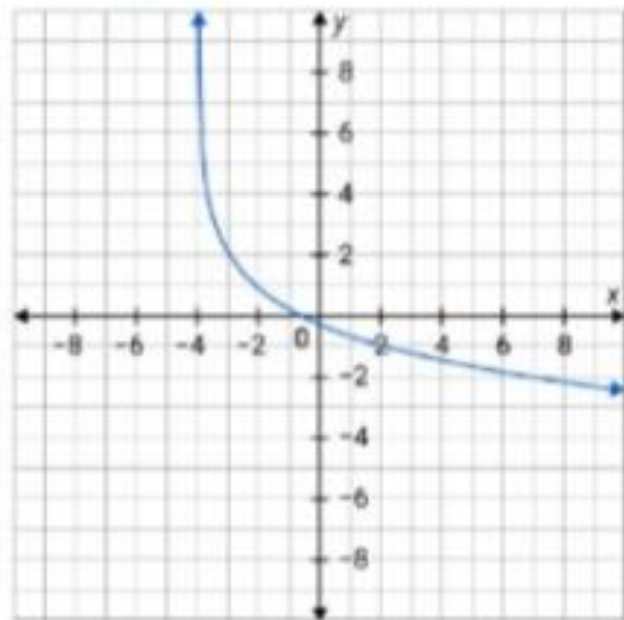
ما التمثيل البياني الذي يوضِّح  $y = -3 \log_6(x - 4) + 2$  ؟



ما التمثيل البياني الذي يوضح  $y = -3 \log_6(x-4) + 2$  ؟

دعونا نبدأ بـ (نضاد)

$$x - 4 = 0 \\ x = 4$$

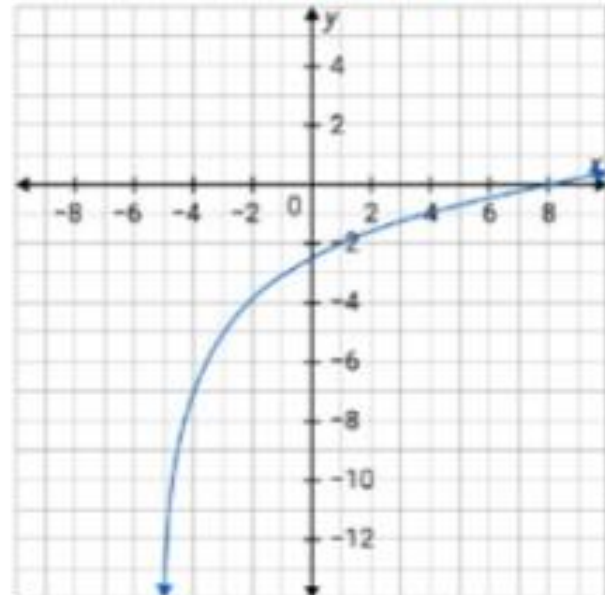
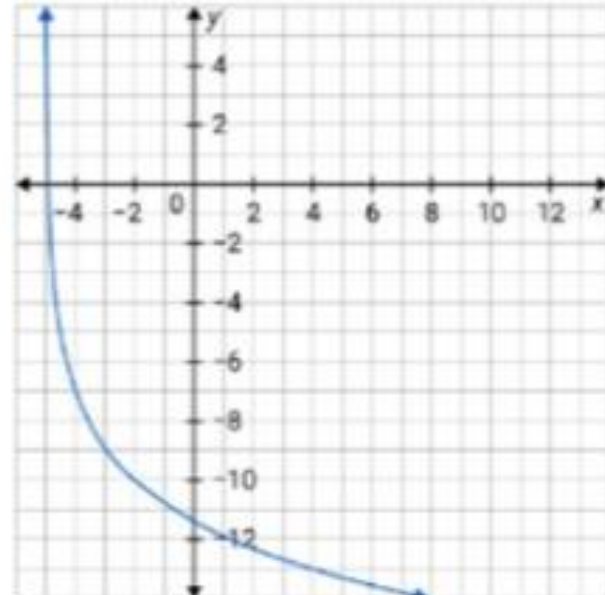
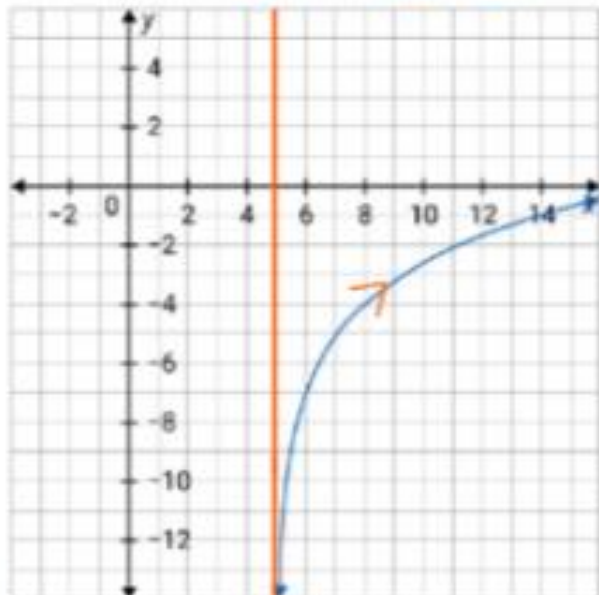
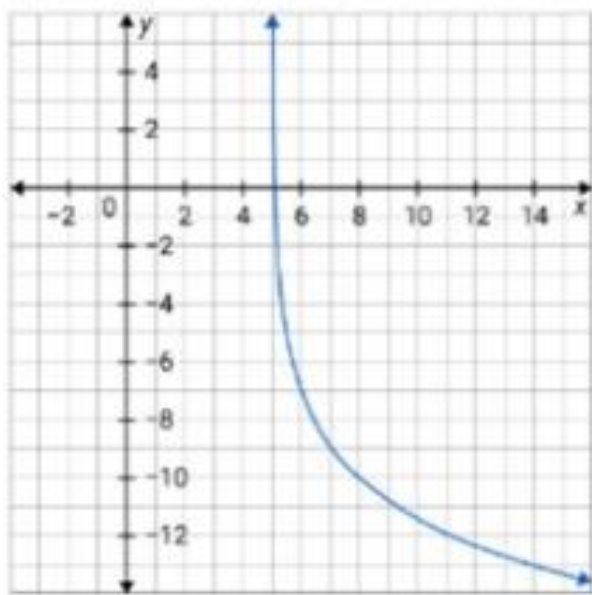


لا يوجد سالين  
ببقي المنحني

ما التمثيل البياني الذي يوضح  $y = 3 \log_3(x - 5) - 7$  ؟

منحني  $x = 5$

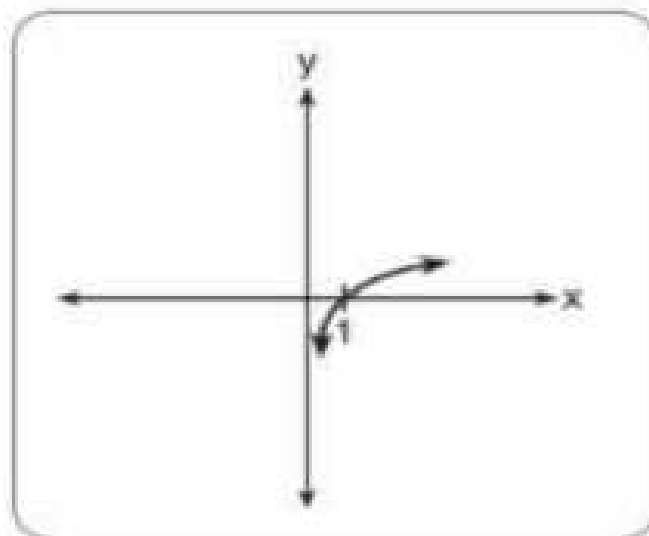
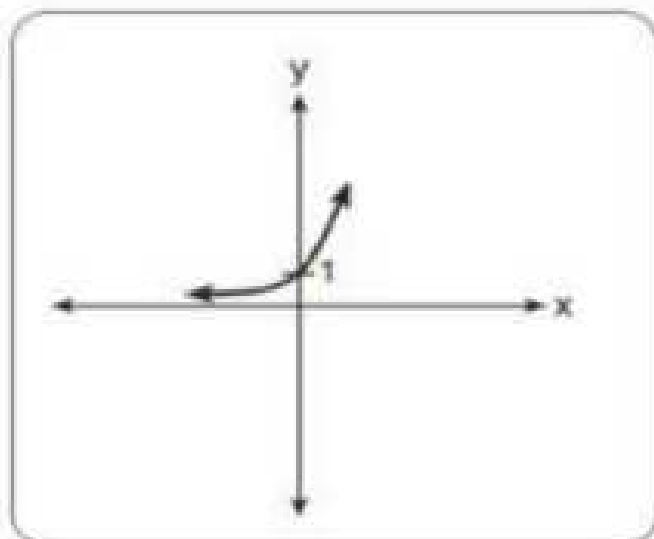
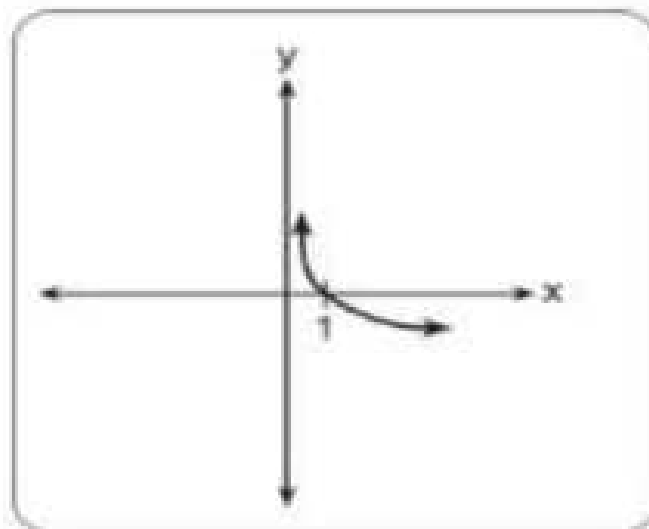
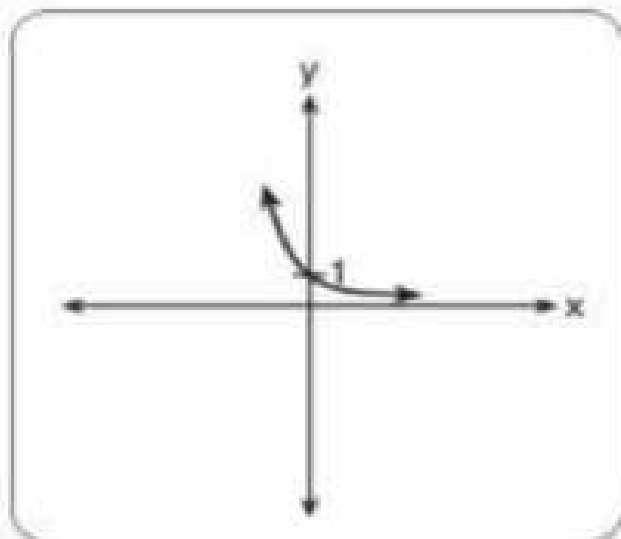
$x - 5 = 0$   
 $+5 +5$   
 $x = 5$



Which sketch shows the inverse of the equation given below?

$$y = a^x, a > 1$$

أي رسم يمثل المعادلة العكسية للمعادلة أدناه؟



جد قيمة كل تعبير مما يلي مع التقريب لأقرب جزء من عشرة آلاف.

25.  $\log_3 \frac{1}{9}$

26.  $\log_4 \frac{1}{64}$

27.  $\log_8 512$

28.

$\log_6 216$

29.  $\log_{27} 3$

30.  $\log_{32} 2$

31.  $\log_9 3$

32.

$\log_{121} 11$

33.  $\log_{\frac{1}{5}} 3125$

34.  $\log_{\frac{1}{8}} 512$

35.  $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81}$

36.

$\log_{\frac{1}{6}} \frac{1}{216}$

حدد ما إذا كانت كل معادلةٍ صحيحةً أم خاطئة.

51.  $\log_8 (x - 3) = \log_8 x - \log_8 3$

52.  $\log_5 22x = \log_5 22 + \log_5 x$

حدد ما إذا كانت كل معادلةٍ صحيحةً أم خاطئة.

53.  $\log_{10} 19k = 19 \log_{10} k$

54.  $\log_2 y^5 = 5 \log_2 y$

حدد ما إذا كانت كل معادلةٍ صحيحةً أم خاطئة.

55.  $\log_7 \frac{x}{3} = \log_7 x - \log_7 3$

56.  $\log_4 (z + 2) = \log_4 z + \log_4 2$



حدد ما إذا كانت كل معادلةٍ صحيحةً أم خاطئة.

57.  $\log_8 p^4 = (\log_8 p)^4$

58.  $\log_9 \frac{x^2 y^3}{z^4} = 2 \log_9 x + 3 \log_9 y - 4 \log_9 z$

اكتب دالة أسية أو لوغاريتمية مكافئة.

**20.**  $e^{-x} = 8$

**21.**  $e^{-5x} = 0.1$

**22.**  $\ln 0.25 = x$

**23.**  $\ln 5.4 = x$

اكتب دالة أسية أو لوغاريتمية مكافئة.

$$24. e^{x-3} = 2$$

$$25. \ln(x+4) = 36$$

$$26. e^{-2} = x^6$$

$$27. \ln e^x = 7$$

اكتب كلاً مما يلي في صيغة لوغاريتم منفرد.

28.  $\ln 125 - 2 \ln 5$

29.  $3 \ln 10 + 2 \ln 100$

30.  $4 \ln \frac{1}{3} - 6 \ln \frac{1}{9}$

31.  $7 \ln \frac{1}{2} + 5 \ln 2$

10	إيجاد قيم التعبيرات المشتملة على الأساس الطبيعي واللوغاريتم الطبيعي.	Exercises (28-33)	P401
	Evaluate expressions involving the natural base and natural logarithm		

اكتب كلاً مما يلي في صيغة لوغاريتم منفرد.

**32.**  $8 \ln x - 4 \ln 5$

**33.**  $3 \ln x^2 + 4 \ln 3$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

5.  $\frac{12y}{5x} + \frac{5x}{4y^3}$

6.  $\frac{5}{6ab} + \frac{3b^2}{14a^3}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

7.  $\frac{7b}{12a} - \frac{1}{18ab^3}$

8.  $\frac{y^2}{8c^2d^2} - \frac{3x}{14c^4d}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

9.  $\frac{4x}{x^2 + 9x + 18} + \frac{5}{x + 6}$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

10.  $\frac{8}{y-3} + \frac{2y-5}{y^2-12y+27}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

10.  $\frac{8}{y-3} + \frac{2y-5}{y^2-12y+27}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

11.  $\frac{4}{3x+6} - \frac{x+1}{x^2-4}$

11

جمع وطرح التعابير النسبية

Add and subtract rational expressions

Exercises (5-12)

P437

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

$$12. \frac{3a + 2}{a^2 - 16} - \frac{7}{6a + 24}$$

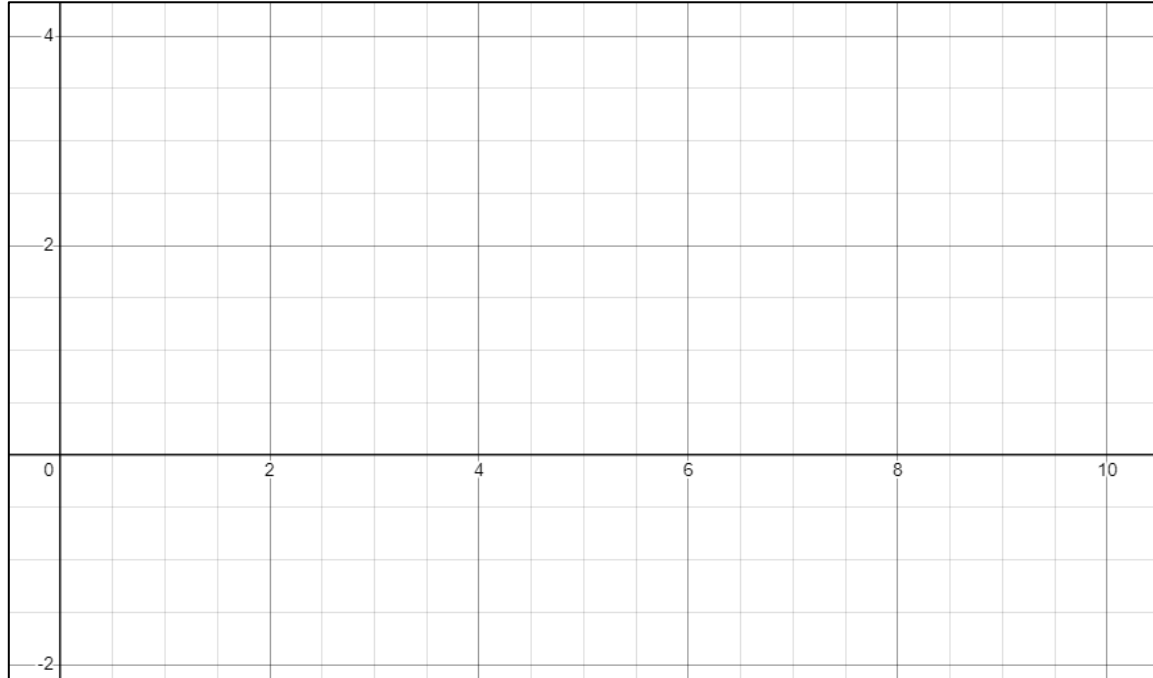
حدد قيمة  $x$  التي تكون عندها  $f(x) = \frac{3}{2x+5}$  غير معرفة.

**1A.**  $f(x) = \frac{2}{x-1}$

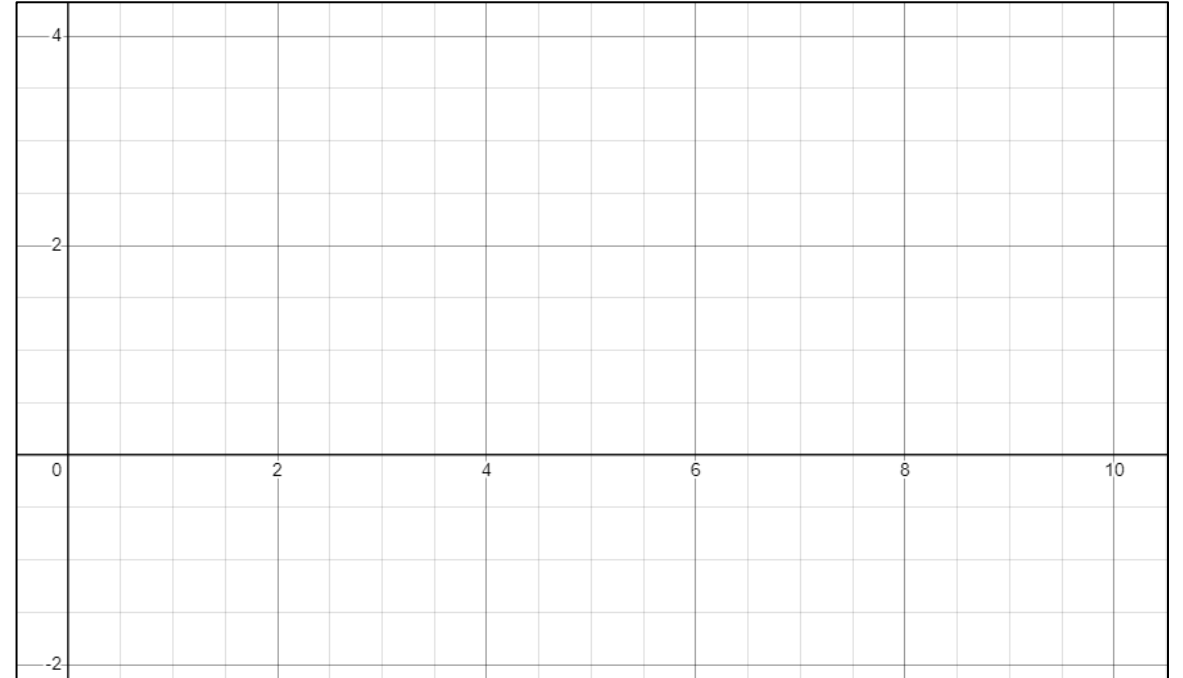
**1B.**  $f(x) = \frac{7}{3x+2}$

جد الحدود الثلاثة التالية لكل متتالية هندسية. ثم مثل المتتالية بيانياً.

14. 8, 12, 18, 27, ...



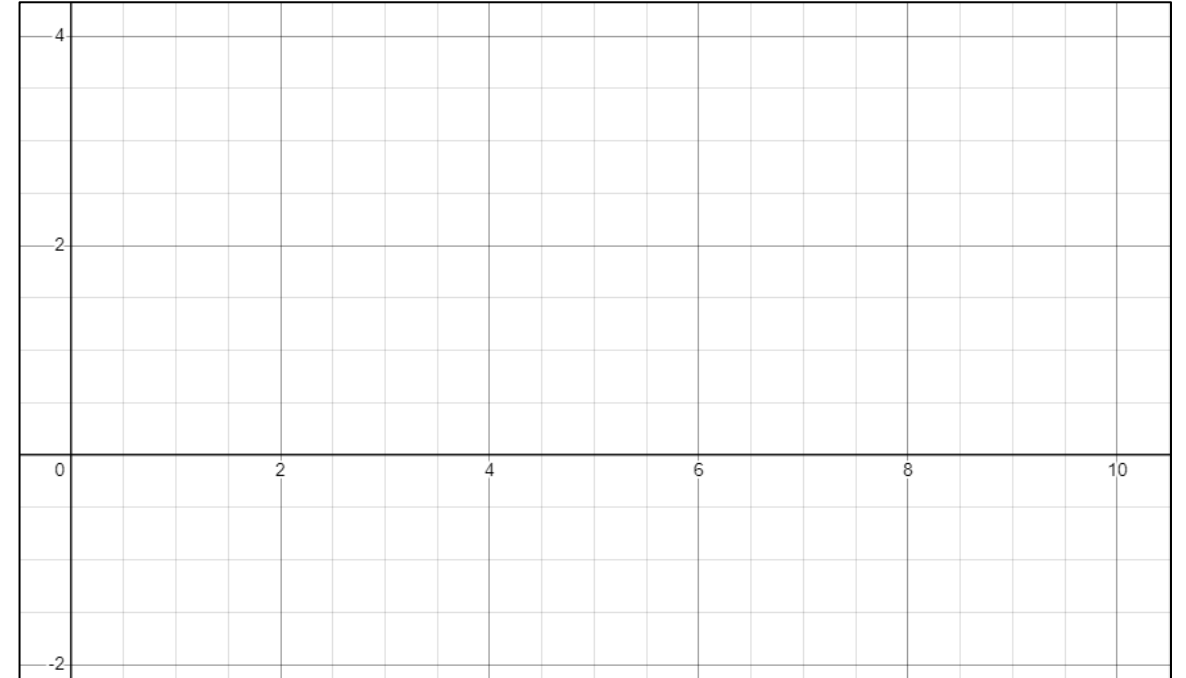
15. 8, 16, 32, 64, ...



جد الحدود الثلاثة التالية لكل متتالية هندسية. ثم مثل المتتالية بيانياً.

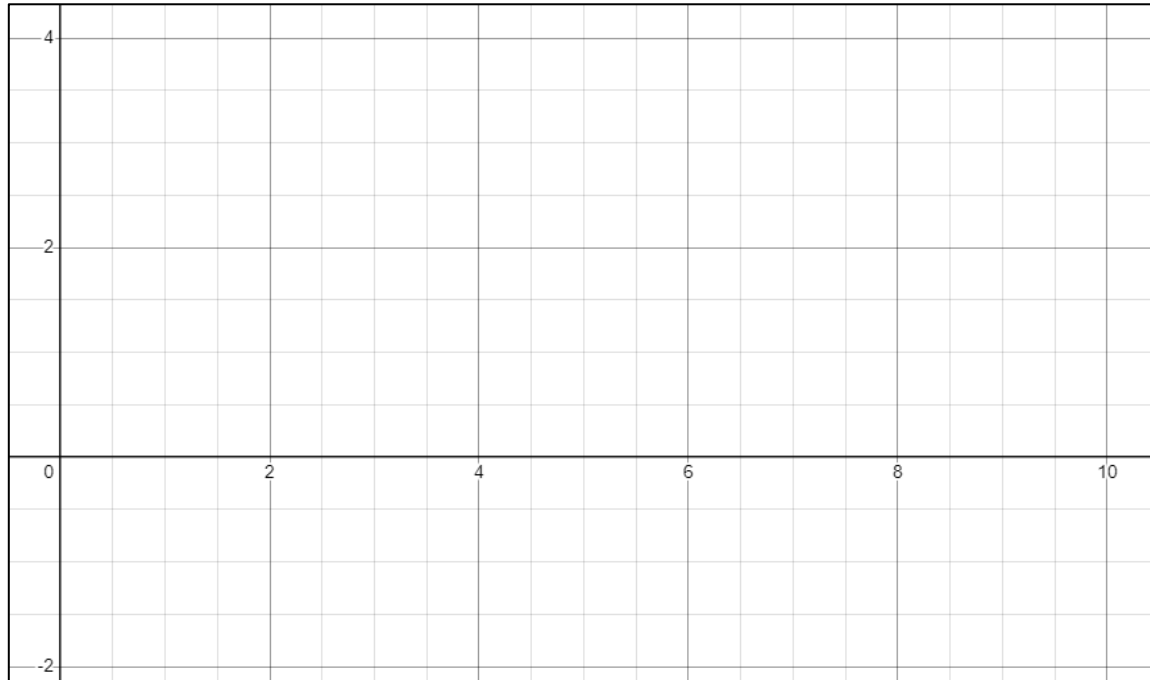
16. 250, 50, 10, 2, ...

17. 9, -3, 1,  $-\frac{1}{3}$ , ...

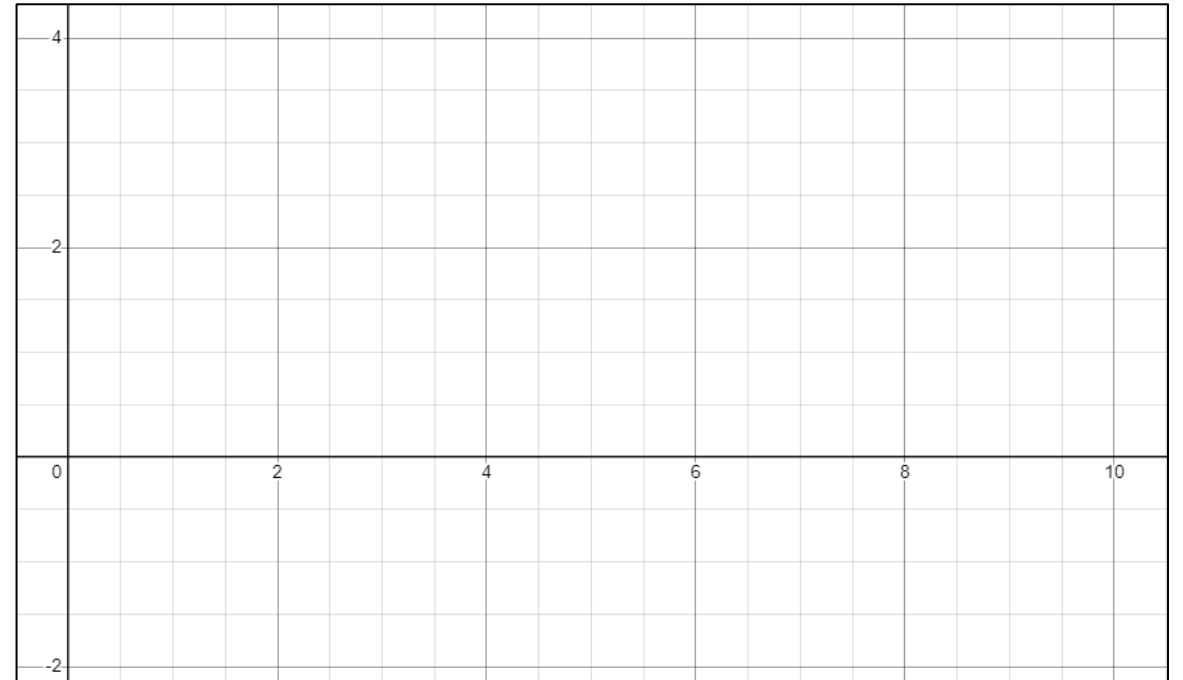


جد الحدود الثلاثة التالية لكل متتالية هندسية. ثم مثل المتتالية بيانياً.

39.  $0.125, -0.5, 2, \dots$



40.  $18, 12, 8, \dots$





جد الحدود الثلاثة التالية لكل متتالية هندسية. ثم مثل المتتالية بيانياً.

41. 64, 48, 36, ...

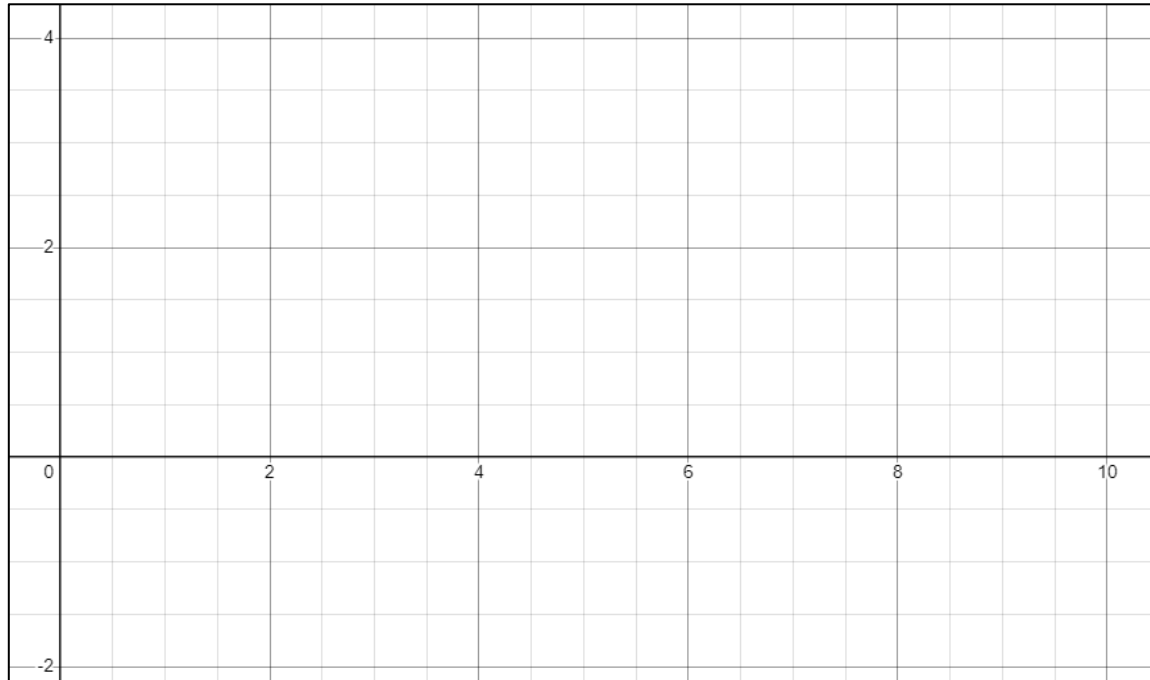


42. 81, 108, 144, ...

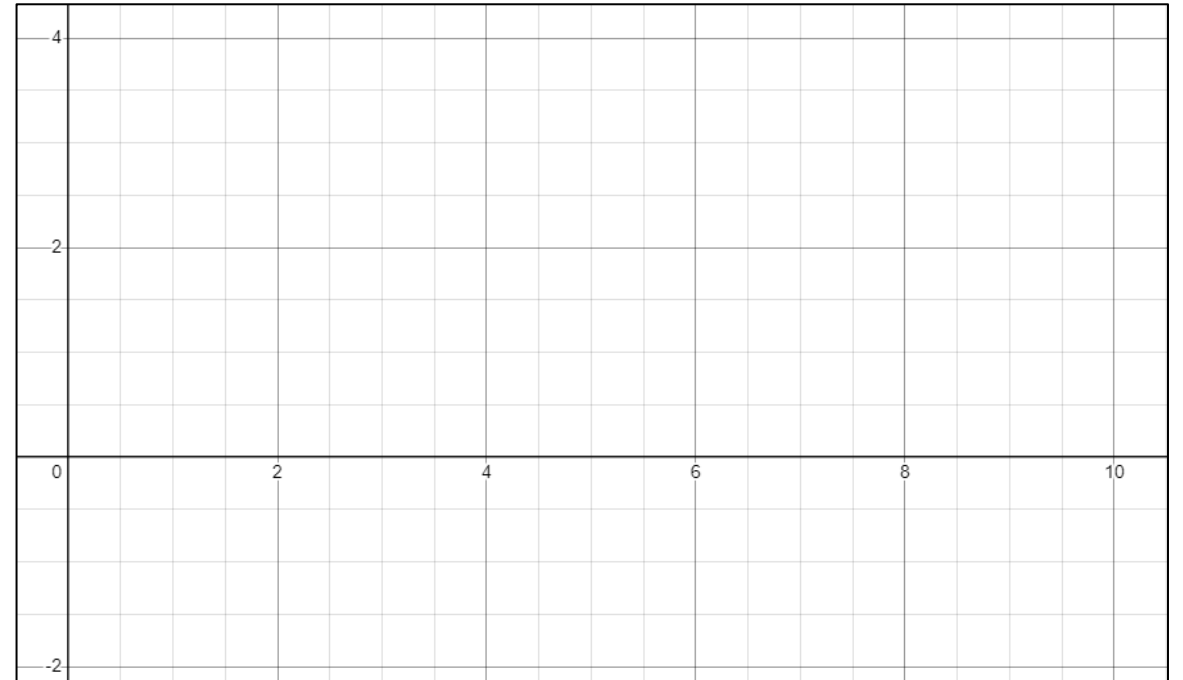


جد الحدود الثلاثة التالية لكل متتالية هندسية. ثم مثل المتتالية بيانياً.

43.  $\frac{1}{3}, 1, 3, 9, \dots$



44.  $1, 0.1, 0.01, 0.001, \dots$



جد الحد المشار إليه لكل متتالية حسابية.

14.  $a_1 = -18, d = 12, n = 16$

15.  $a_1 = -12, n = 66, d = 4$

جد الحد المشار إليه لكل متتالية حسابية.

16.  $a_1 = 9, n = 24, d = -6$

17.  $a_{15}$  من أجل  $-5, -12, -19, \dots$

14	إيجاد الحد النوني والأوساط الحسابية للمتتاليات الحسابية.	Exercises (14-19)	P492
	Find the nth term and arithmetic means for arithmetic sequences		

جد الحد المشار إليه لكل متتالية حسابية.

18.  $a_{10}$  من أجل  $-1, 1, 3, \dots$

19.  $a_{24}$  من أجل  $8.25, 8.5, 8.75, \dots$

Find the nth term and geometric means for geometric sequences

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية هندسية.

2. 2, 4, 8, ...

3. 18, 6, 2, ...

Find the nth term and geometric means for geometric sequences

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية هندسية.

4.  $-4, 16, -64, \dots$

5  $a_2 = 4, r = 3$

Find the nth term and geometric means for geometric sequences

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية هندسية.

6.  $a_6 = \frac{1}{8}, r = \frac{3}{4}$

7.  $a_2 = -96, r = -8$





من جد وجد  
ومن سار على  
الدرب وصل

## الأسئلة المقالية

الدرجة 40

حدد ما إذا كان كل زوج من الدوال يعبر عن دالتين متعاكستين. اكتب نعم أو لا.

30.  $f(x) = -6x$

$$g(x) = \frac{1}{6}x$$

31.  $f(x) = \frac{1}{2}x + 5$

$$g(x) = 2x - 10$$

حدد ما إذا كان كل زوج من الدوال يعبر عن دالتين متعاكستين. اكتب نعم أو لا.

$$32. f(x) = \frac{x + 10}{8}$$

$$g(x) = 8x - 10$$

$$33. f(x) = 4x^2$$

$$g(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x}$$

Determine whether two functions or relations are inverses

حدد ما إذا كان كل زوج من الدوال يعبر عن دالتين متعاكستين. اكتب نعم أو لا.

34.  $f(x) = \frac{1}{3}x^2 + 1$

$$g(x) = \sqrt{3x - 3}$$

35.  $f(x) = x^2 - 9$

$$g(x) = x + 3$$

حدد ما إذا كان كل زوج من الدوال يعبر عن دالتين متعاكستين. اكتب نعم أو لا.

36.  $f(x) = \frac{2}{3}x^3$   
 $g(x) = \sqrt{\frac{2}{3}x}$

37.  $f(x) = (x + 6)^2$   
 $g(x) = \sqrt{x} - 6$

حدد ما إذا كان كل زوج من الدوال يعبر عن دالتين متعاكستين. اكتب نعم أو لا.

38.  $f(x) = 2\sqrt{x - 5}$

$$g(x) = \frac{1}{4}x^2 - 5$$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

23.  $\sqrt{2x + 5} - 4 = 3$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

24.  $6 + \sqrt{3x + 1} = 11$



حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

25.  $\sqrt{x + 6} = 5 - \sqrt{x + 1}$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

26.  $\sqrt{x-3} = \sqrt{x+4} - 1$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

27.  $\sqrt{x - 15} = 3 - \sqrt{x}$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

28.  $\sqrt{x - 10} = 1 - \sqrt{x}$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

29.  $6 + \sqrt{4x + 8} = 9$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

30.  $2 + \sqrt{3y - 5} = 10$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

31.  $\sqrt{x - 4} = \sqrt{2x - 13}$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

32.  $\sqrt{7a - 2} = \sqrt{a + 3}$



حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

33.  $\sqrt{x-5} - \sqrt{x} = -2$

حُلّ كل من المعادلات التالية. تأكد من الحل باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

34.  $\sqrt{b-6} + \sqrt{b} = 3$

18

حل المعادلات اللوغاريتمية.

Solve logarithmic equations

Exercises (44-49)

P385

حُلّ كل معادلة مما يلي، وتحقق من صحة الحل.

$$44. \log_{10} z + \log_{10} (z + 9) = 1$$

18

حل المعادلات اللوغاريتمية.

Solve logarithmic equations

Exercises (44-49)

P385

حُلّ كل معادلة مما يلي، وتحقق من صحة الحل.

45.  $\log_3 (a^2 + 3) + \log_3 3 = 3$

18

حل المعادلات اللوغاريتمية.

Solve logarithmic equations

Exercises (44-49)

P385

حُلّ كل معادلة مما يلي، وتحقق من صحة الحل.

$$46. \log_2 (15b - 15) - \log_2 (-b^2 + 1) = 1$$

18

حل المعادلات اللوغاريتمية.

Solve logarithmic equations

Exercises (44-49)

P385

حُلّ كل معادلة مما يلي، وتحقق من صحة الحل.

$$47. \log_4 (2y + 2) - \log_4 (y - 2) = 1$$

18

حل المعادلات اللوغاريتمية.

Solve logarithmic equations

Exercises (44-49)

P385

حُلّ كل معادلة مما يلي، وتحقق من صحة الحل.

$$48. \log_6 0.1 + 2 \log_6 x = \log_6 2 + \log_6 5$$

18

حل المعادلات اللوغاريتمية.

Solve logarithmic equations

Exercises (44-49)

P385

حُلّ كل معادلة مما يلي، وتحقق من صحة الحل.

$$49. \log_7 64 - \log_7 \frac{8}{3} + \log_7 2 = \log_7 4p$$



Use logarithms to solve problems involving exponential growth and decay

**التعداد السكاني** في 2007، وصل تعداد سكان ولاية جورجيا إلى 9.36 ملايين نسمة. وفي 2000، وصل إلى 8.18 ملايين.

a. حدد قيمة  $k$ ، معدل النمو النسبي لجورجيا.

$$y = ae^{kt}$$

$$9.36 = 8.18e^{k(7)}$$

$$\frac{9.36}{8.18} = e^{7k}$$

$$\ln \frac{9.36}{8.18} = \ln e^{7k}$$

$$\ln \frac{9.36}{8.18} = 7k$$

$$\frac{\ln \frac{9.36}{8.18}}{7} = k$$

$$0.01925 = k$$

**التعداد السكاني** في 2007، وصل تعداد سكان ولاية جورجيا إلى 9.36 ملايين نسمة. وفي 2000، وصل إلى 8.18 ملايين.

b. متى سيبلغ التعداد السكاني لجورجيا 12 مليون نسمة؟

$$y = ae^{kt}$$

$$12 = 8.18e^{0.01925t}$$

$$1.4670 = e^{0.01925t}$$

$$\ln 1.4670 = \ln e^{0.01925t}$$

$$\ln 1.4670 = 0.01925t$$

$$\frac{\ln 1.4670}{0.01925} = t$$

$$19.907 \approx t$$

**التعداد السكاني في 2007**، وصل تعداد سكان ولاية جورجيا إلى 9.36 ملايين نسمة. وفي 2000، وصل إلى 8.18 ملايين.

c. بلغ التعداد السكاني لهيتشجن في عام 9.9 2000 مليون ويمكن تمثيله بالآتي  $y = 9.9e^{0.0028t}$ . حدد متى سيتجاوز تعداد سكان ولاية جورجيا تعداد ميشيغن.

$$8.18e^{0.01925t} > 9.9e^{0.0028t}$$

$$\ln 8.18e^{0.01925t} > \ln 9.9e^{0.0028t}$$

$$\ln 8.18 + \ln e^{0.01925t} > \ln 9.9 + \ln e^{0.0028t}$$

$$\ln 8.18 + 0.01925t > \ln 9.9 + 0.0028t$$

$$0.01645t > \ln 9.9 - \ln 8.18$$

$$t > \frac{\ln 9.9 - \ln 8.18}{0.01645}$$

$$t > 11.6$$

تجاوز التعداد السكاني لجورجيا تعداد ميشيغن في 2012.

25.  $\frac{3ac^3f^3}{8a^2bcf^4} \times \frac{12ab^2c}{18ab^3c^2f}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

26.  $\frac{14xy^2z^3}{21w^4x^2yz} \cdot \frac{7wxyz}{12w^2y^3z}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

27.  $\frac{64a^2b^5}{35b^2c^3f^4} \div \frac{12a^4b^3c}{70abcf^2}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

28.  $\frac{9x^2yz}{5z^4} \div \frac{12x^4y^2}{50xy^4z^2}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

29.  $\frac{15a^2b^2}{21ac} \times \frac{14a^4c^2}{6ab^3}$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

30.  $\frac{14c^2f^5}{9a^2} \div \frac{35cf^4}{18ab^3}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

31.  $\frac{y^2 + 8y + 15}{y - 6} \times \frac{y^2 - 9y + 18}{y^2 - 9}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

32.  $\frac{c^2 - 6c - 16}{c^2 - d^2} \div \frac{c^2 - 8c}{c + d}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

33.  $\frac{x^2 + 9x + 20}{8x + 16} x \frac{4x^2 + 16x + 16}{x^2 - 25}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

34.  $\frac{3a^2 + 6a + 3}{a^2 - 3a - 10} \div \frac{12a^2 - 12}{a^2 - 4}$

Find the sum of the geometric series

**الموسيقى** راجع بداية الدرس. إذا استمر النمط، فما إجمالي عدد رسائل البريد الإلكتروني المرسلة في الجولات الثماني؟

يتم إرسال خمس رسائل بريد إلكتروني في الجولة الأولى وهناك ثماني جولات من عملية إرسال رسائل البريد الإلكتروني. إذا،  $a_1 = 5$  و  $r = 5$  و  $n = 8$ .

$$S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r}$$

صيغة المجموع

$$S_8 = \frac{5 - 5 \cdot 5^8}{1 - 5}$$

$$n = 8, r = 5, a_1 = 5$$

$$S_8 = \frac{-1,953,120}{-4}$$

حوّل البسط والمقام لأبسط صورهما.

$$S_8 = 488,280$$

اقسم.

سيكون هناك 488,280 رسالة بريد إلكتروني يتم إرسالها بعد الجولات الثماني.

رأى محمد فرقة موسيقية جديدة بإحدى الحفلات الموسيقية. وأرسل بالبريد الإلكتروني رابطًا يتضمن عنوان موقع الويب الخاص بالفرقة إلى خمسة من أصدقائه. وقام كل من هؤلاء الأصدقاء بإعادة إرسال هذا الرابط إلى خمسة آخرين من أصدقائهم. ثم أعيد إرسال الرابط مرة أخرى باتباع نفس النمط. فكم عدد الأشخاص الذين سيستلمون الرابط في الجولة الثامنة من إرسال الرسائل الإلكترونية؟

21	إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية	Example4 +Exer (41-46)	P498 +P500
	Find the sum of the geometric series		

41. **المثابرة** يمكن لنظام ترشيح مياه أن يزيل 70% من الملوثات في كل مرة يتم تمرير عينة من المياه من خلاله. وإذا تم تمرير نفس كمية المياه عبر النظام أربع مرات، فكم النسبة المئوية للملوثات الأصلية التي ستُزال من عينة المياه؟

21	إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية	Example4 +Exer (41-46)	P498 +P500
	Find the sum of the geometric series		

جد مجموع كل متسلسلة هندسية.

42.  $a_1 = 36, r = \frac{1}{3}, n = 8$

43.  $a_1 = 16, r = \frac{1}{2}, n = 9$



21	إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية	Example4 +Exer (41-46)	P498 +P500
	Find the sum of the geometric series		

جد مجموع كل متسلسلة هندسية.

44.  $a_1 = 240, r = \frac{3}{4}, n = 7$

45.  $a_1 = 360, r = \frac{4}{3}, n = 8$

21	إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية	Example4 +Exer (41-46)	P498 +P500
	Find the sum of the geometric series		

**46. المكافس الكهربائية** يُقال إن مكنسة كهربائية تلتقط 80% من الأتربة والأوساخ في كل مرة يتم تمريرها فوق السجاد. ومع افتراض صحة ذلك، فما النسبة المئوية للكمية الأصلية من الأوساخ التي سيتم التقاطها وإزالتها بعد تمرير المكنسة فوق السجاد سبع مرات؟



تمنياتنا  
لطلبتنا  
بالتوفيق