

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أسئلة نموذج هيكل امتحاني

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

روابط مواقع 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="#">ملزمة مراجعة شاملة ومهمة 100 ورقة للفصل الثاني</a>	1
<a href="#">دليل المعلم الدوال والعلاقات الأسية</a>	2
<a href="#">دليل المعلم المتتاليات والمتسلسلات</a>	3
<a href="#">دليل المعلم مع الحل الإحصاء والإحتمالات</a>	4
<a href="#">كتاب الطالب</a>	5

1	Find the sum, difference, product, and quotient of functions. ايجاد ناتج المجموع والفرق وحرب وسعة الدوال.	Exercises (8-15)	P301
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	------

Find  $(f + g)(x)$ ,  $(f - g)(x)$ ,  $(f \cdot g)(x)$ , and  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$  for each  $f(x)$  and  $g(x)$ . Indicate any restrictions in domain or range.

8.  $f(x) = 2x$   
 $g(x) = -4x + 5$

9.  $f(x) = x - 1$   
 $g(x) = 5x - 2$

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

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

12.  $f(x) = x - 2$   
 $g(x) = 2x - 7$

13.  $f(x) = x^2$   
 $g(x) = x - 5$

14.  $f(x) = -x^2 + 6$   
 $g(x) = 2x^2 + 3x - 5$

15.  $f(x) = 3x^2 - 4$   
 $g(x) = x^2 - 8x + 4$

2	Find the composition of functions. ايجاد تركيب الدوال.	Exercises (41-49)	P302
---	-----------------------------------------------------------	-------------------	------

If  $f(x) = 5x$ ,  $g(x) = -2x + 1$ , and  $h(x) = x^2 + 6x + 8$ , find each value.

41.  $f[g(-2)]$

42.  $g[h(3)]$

43.  $h[f(-5)]$

44.  $h[g(2)]$

45.  $f[h(-3)]$

46.  $h[f(9)]$

47.  $f[g(3a)]$

48.  $f[h(a + 4)]$

49.  $g[f(a^2 - a)]$

3	Find the inverse of a function or relation. إيجاد معكوس الدالة أو العلاقة.	Exercises (9-14)	P308
---	-------------------------------------------------------------------------------	------------------	------

Find the inverse of each relation.

9.  $\{(-8, 6), (6, -2), (7, -3)\}$

10.  $\{(7, 7), (4, 9), (3, -7)\}$

11.  $\{(8, -1), (-8, -1), (-2, -8), (2, 8)\}$

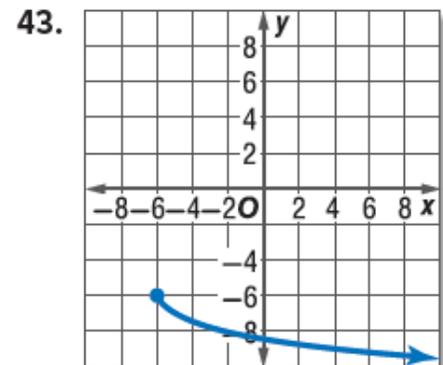
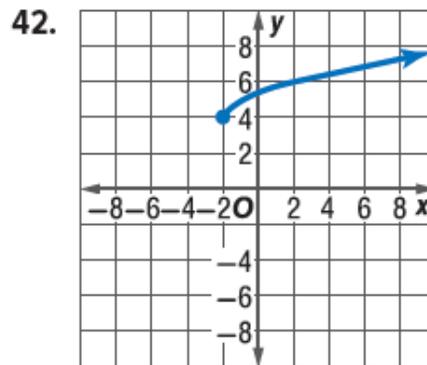
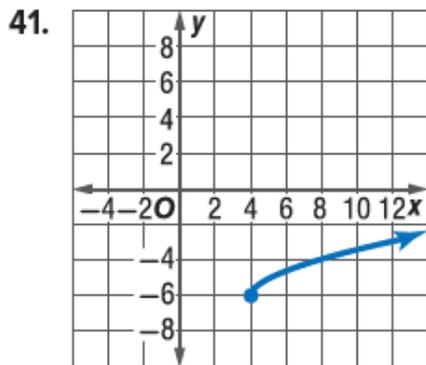
12.  $\{(4, 3), (-4, -4), (-3, -5), (5, 2)\}$

13.  $\{(1, -5), (2, 6), (3, -7), (4, 8), (5, -9)\}$

14.  $\{(3, 0), (5, 4), (7, -8), (9, 12), (11, 16)\}$

4	Graph and analyze square root functions. تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانياً وتحليلها.	Exercises (41-43)	P316
---	-----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Write the square root function represented by each graph.



5	Simplify radical expressions. تحويل التعابير الجذرية لأبسط صورة.	Exercises (12-35)	P322
---	---------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Simplify.

12.  $\pm\sqrt{121x^4y^{16}}$       13.  $\pm\sqrt{225a^{16}b^{36}}$       14.  $\pm\sqrt{49x^4}$
15.  $-\sqrt{16c^4d^2}$       16.  $-\sqrt{81a^{16}b^{20}c^{12}}$       17.  $-\sqrt{400x^{32}y^{40}}$
18.  $\sqrt{(x+15)^4}$       19.  $\sqrt{(x^2+6)^{16}}$       20.  $\sqrt{(a^2+4a)^{12}}$
21.  $\sqrt[3]{8a^6b^{12}}$       22.  $\sqrt[6]{d^{24}x^{36}}$       23.  $\sqrt[3]{27b^{18}c^{12}}$
24.  $-\sqrt{(2x+1)^6}$       25.  $\sqrt{-(x+2)^8}$       26.  $\sqrt[3]{-(y-9)^9}$
27.  $\sqrt[6]{x^{18}}$       28.  $\sqrt[4]{a^{12}}$       29.  $\sqrt[3]{a^{12}}$
30.  $\sqrt[4]{81(x+4)^4}$       31.  $\sqrt[3]{(4x-7)^{24}}$       32.  $\sqrt[3]{(y^3+5)^{18}}$
33.  $\sqrt[4]{256(5x-2)^{12}}$       34.  $\sqrt[8]{x^{16}y^8}$       35.  $\sqrt[5]{32a^{15}b^{10}}$

6	Add, subtract, multiply, and divide radical expressions. جمع التعابير الجذرية وطرحها وضربها وأسستها.	Exercise 6	P330
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	------

### Real-World Example 6 Use a Conjugate to Rationalize a Denominator

**ARCHITECTURE** Refer to the beginning of the lesson. Use a conjugate to rationalize the denominator and simplify  $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$ .

7	Write expressions with rational exponents in radical form and vice versa. كتابة تعابير تحتوي أسسًا نسبية بالصيغة الجذرية والعكس.	Example 3	P335
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	------

### Real-World Example 3 Solve Equations with Rational Exponents

**FINANCIAL LITERACY** Refer to the beginning of the lesson. Suppose a video game system costs AED 390 now. How much would the price increase in six months with an annual inflation rate of 5.3%?

$$C = c(1 + r)^n$$

Original formula

8	Solve equations containing radicals. حل المعادلات التي تحتوي على جذور.	Exercises (1-6)	P344
---	---------------------------------------------------------------------------	-----------------	------

Solve each equation.

1.  $\sqrt{x - 4} + 6 = 10$

2.  $\sqrt{x + 13} - 8 = -2$

3.  $8 - \sqrt{x + 12} = 3$

4.  $\sqrt{x - 8} + 5 = 7$

5.  $\sqrt[3]{x - 2} = 3$

6.  $(x - 5)^{\frac{1}{3}} - 4 = -2$

9	Evaluate logarithmic expressions. إيجاد قيم التعابير اللوغاريتمية.	Exercises (13-18)	P368
---	-----------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Write each equation in exponential form.

13.  $\log_2 16 = 4$

14.  $\log_7 343 = 3$

15.  $\log_9 \frac{1}{81} = -2$

16.  $\log_3 \frac{1}{27} = -3$

17.  $\log_{12} 144 = 2$

18.  $\log_9 1 = 0$

10	Evaluate logarithmic expressions. إيجاد قيم التعابير اللوغاريتمية.	Exercises (25-36)	P368
----	-----------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Evaluate each expression.

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

11	Solve logarithmic equations. حل المعادلات اللوغاريتمية.	Exercises (14-19)	P376
----	------------------------------------------------------------	-------------------	------

$$14. \log_3 (3x + 8) = \log_3 (x^2 + x)$$

$$15. \log_{12} (x^2 - 7) = \log_{12} (x + 5)$$

$$16. \log_6 (x^2 - 6x) = \log_6 (-8)$$

$$17. \log_9 (x^2 - 4x) = \log_9 (3x - 10)$$

$$18. \log_4 (2x^2 + 1) = \log_4 (10x - 7)$$

$$19. \log_7 (x^2 - 4) = \log_7 (-x + 2)$$

12	Simplify and evaluate expressions using the properties of logarithms. تبسيط التعابير وإيجاد قيمها باستخدام خواص اللوغاريتمات.	Exercises (51-58)	P385
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------

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

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

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

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

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

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

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

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

13	Solve logarithmic equations using the properties of logarithms. حل المعادلات والمثابرات الأسية باستخدام اللوغاريتمات الطبيعية.	Example 2	P389
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	------

### Real-World Example 2 Solve Logarithmic Equations

**JET ENGINES** The loudness  $L$ , in decibels, of a sound is  $L = 10 \log \frac{I}{m}$ , where  $I$  is the intensity of the sound and  $m$  is the minimum intensity of sound detectable by the human ear. Residents living several kilometers from an airport can hear the planes taking off at an intensity of 66.6 decibels. How many times the minimum intensity of sound detectable by the human ear was this sound, if  $m$  is defined to be 1?

14	Evaluate expressions involving the natural base and natural logarithm. إيجاد قيم التعابير المشتملة على الأساس الطبيعي واللوغاريتم.	Exercises (20-27)	P401
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Write an equivalent exponential or logarithmic function.

20.  $e^{-x} = 8$       21.  $e^{-5x} = 0.1$       22.  $\ln 0.25 = x$       23.  $\ln 5.4 = x$   
24.  $e^{x-3} = 2$       25.  $\ln(x+4) = 36$       26.  $e^{-2} = x^6$       27.  $\ln e^x = 7$

15	Simplify rational expressions. تبسيط التعابير النسبية.	Exercises (4-11)	P429
----	-----------------------------------------------------------	------------------	------

Simplify each expression.

4.  $\frac{y^2 + 3y - 40}{25 - y^2}$       5.  $\frac{a^2x - b^2x}{by - ay}$   
6.  $\frac{27x^2y^4}{16yz^3} \cdot \frac{8z}{9xy^3}$       7.  $\frac{12x^3y}{13ab^2} \div \frac{36xy^3}{26b}$   
8.  $\frac{x^2 - 4x - 21}{x^2 - 6x + 8} \cdot \frac{x - 4}{x^2 - 2x - 35}$       9.  $\frac{a^2 - b^2}{3a^2 - 6a + 3} \div \frac{4a + 4b}{a^2 - 1}$   
10.  $\frac{\frac{a^3b^3}{xy^4}}{\frac{a^2b}{x^2y}}$       11.  $\frac{\frac{4x}{x+6}}{\frac{x^2 - 3x}{x^2 + 3x - 18}}$

16	Add and subtract rational expressions. جمع وطرح التعابير النسبية.	Exercises (5-12)	P437
----	----------------------------------------------------------------------	------------------	------

Simplify each expression.

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

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

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

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

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

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

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

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

17	Graph rational functions with vertical and horizontal asymptotes. تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط التقارب الأفقية والرأسية بيانياً.	Exercises (8-11)	P454
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	------

Graph each function.

8.  $f(x) = \frac{x^4}{6x + 12}$

10.  $f(x) = \frac{x^4 - 16}{x^2 - 1}$

9.  $f(x) = \frac{x^3}{8x - 4}$

11.  $f(x) = \frac{x^3 + 64}{16x - 24}$

18	Solve rational equations. حل المعادلات النسبية.	Exercises (1-4)	P464
----	----------------------------------------------------	-----------------	------

Solve each equation. Check your solution.

1.  $\frac{4}{7} + \frac{3}{x-3} = \frac{53}{56}$

2.  $\frac{7}{3} - \frac{3}{x-5} = \frac{19}{12}$

3.  $\frac{10}{2x+1} + \frac{4}{3} = 2$

4.  $\frac{11}{4} - \frac{5}{y+3} = \frac{23}{12}$

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

Find the indicated term of each arithmetic sequence.

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

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

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

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

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

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

20	Find the nth term and geometric means for geometric sequences إيجاد الحد النوني والأوساط الهندسية للمتتابعات الهندسية.	Exercises (23-34)	P500
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Write an equation for the  $n$ th term of each geometric sequence.

23.  $-3, 6, -12, \dots$

24.  $288, -96, 32, \dots$

25.  $-1, 1, -1, \dots$

26.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{9}, \frac{4}{27}, \dots$

27.  $8, 2, \frac{1}{2}, \dots$

28.  $12, -16, \frac{64}{3}, \dots$

29.  $a_3 = 28, r = 2$

30.  $a_4 = -8, r = 0.5$

31.  $a_6 = 0.5, r = 6$

32.  $a_3 = 8, r = \frac{1}{2}$

33.  $a_4 = 24, r = \frac{1}{3}$

34.  $a_4 = 80, r = 4$

22	Find the inverse of a function or relation. إيجاد معكوس الدالة أو العلاقة.	Exercises (15-26)	P308
----	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------

**SENSE-MAKING** Find the inverse of each function. Then graph the function and its inverse.

15.  $f(x) = x + 2$

16.  $g(x) = 5x$

17.  $y = -2x + 1$

18.  $h(x) = \frac{x-4}{3}$

19.  $y = -\frac{5}{3}x - 8$

20.  $g(x) = x + 4$

21.  $f(x) = 4x$

22.  $y = -8x + 9$

23.  $f(x) = 5x^2$

24.  $h(x) = x^2 + 4$

25.  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 1$

26.  $y = (x + 1)^2 + 3$

23	Solve exponential equations and inequalities using common logarithms. حل المعادلات والمتباينات الأسية باستخدام اللوغاريتمات العادية.	Exercises (6-9)	P391
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	------

Solve each equation. Round to the nearest ten-thousandth.

6.  $6^x = 40$

7.  $2.1^{a+2} = 8.25$

8.  $7^{x^2} = 20.42$

9.  $11^{b-3} = 5^b$

24	Graph transformations of reciprocal functions. تمثيل تحويلات دوال المقلوب بيانياً.	Exercises (14-22)	P445
----	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------

Graph each function. State the domain and range.

11.  $f(x) = \frac{3}{x}$

12.  $f(x) = \frac{-4}{x+2}$

13.  $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14.  $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

15.  $f(x) = \frac{2}{x} + 3$

16.  $f(x) = \frac{8}{x}$

17.  $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

18.  $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

19.  $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20.  $f(x) = \frac{8}{x+3}$

21.  $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

22.  $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$

25	Find the nth term and arithmetic means for arithmetic sequences. إيجاد الحد النوني والأوساط الحسابية للمتتاليات الحسابية.	Example3	P489
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	------

### Example 3 Find Arithmetic Means

Find the arithmetic means in the sequence  $-8, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 22, \dots$

Emirates Schools Establishment  
Abdul Qader Al Jazaeri School  
Council 4 Cluster 3



مؤسسة الامارات للتعليم المدرسي  
مدرسة عبد القادر الجزائري للتعليم الثانوي  
مجلس 4 نطاق 3  
اعداد المدرس هاني الحناوي



Hani Alhinawy