تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أسئلة مراجعة الوحدة الثالثة الدوال الأسية واللوغاريتمية وفق الهيكل الوزاري

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-01 18:59:09

المزيد من مادة :	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة في الفصل الأول

Chapter 3

Exponential and Logarithmic Functions

12 General

مراجعة الهيكل

Imad Odeh

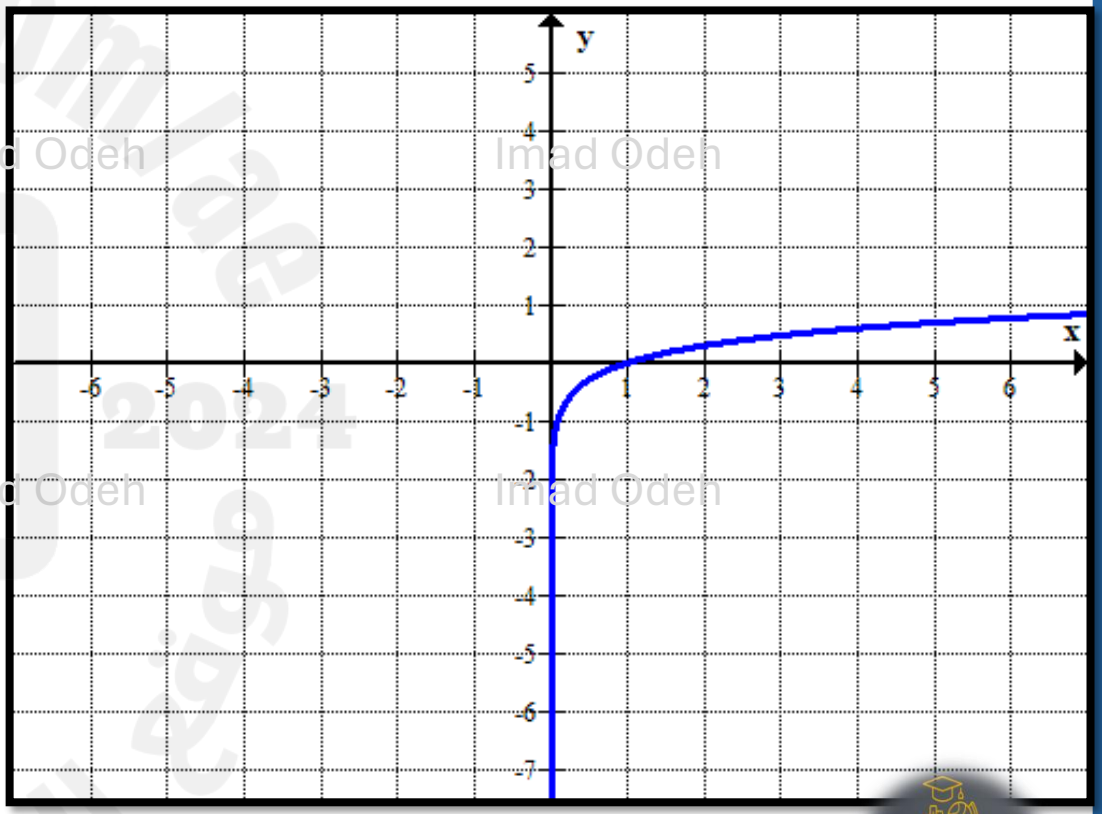
الأستاذ عماد عودة
https://t.me/+ZwjnNRrgdMdlZjRk http://www.youtube.com/@imaths2022

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- -مثال 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

Use the graph of $f(x) = \log x$ to describe the transformation that results in each function.
Then sketch the graphs of the functions.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لوصف التحويل على كل دالة مما يلي ثم ارسمها

a. $k(x) = \log(x + 4)$



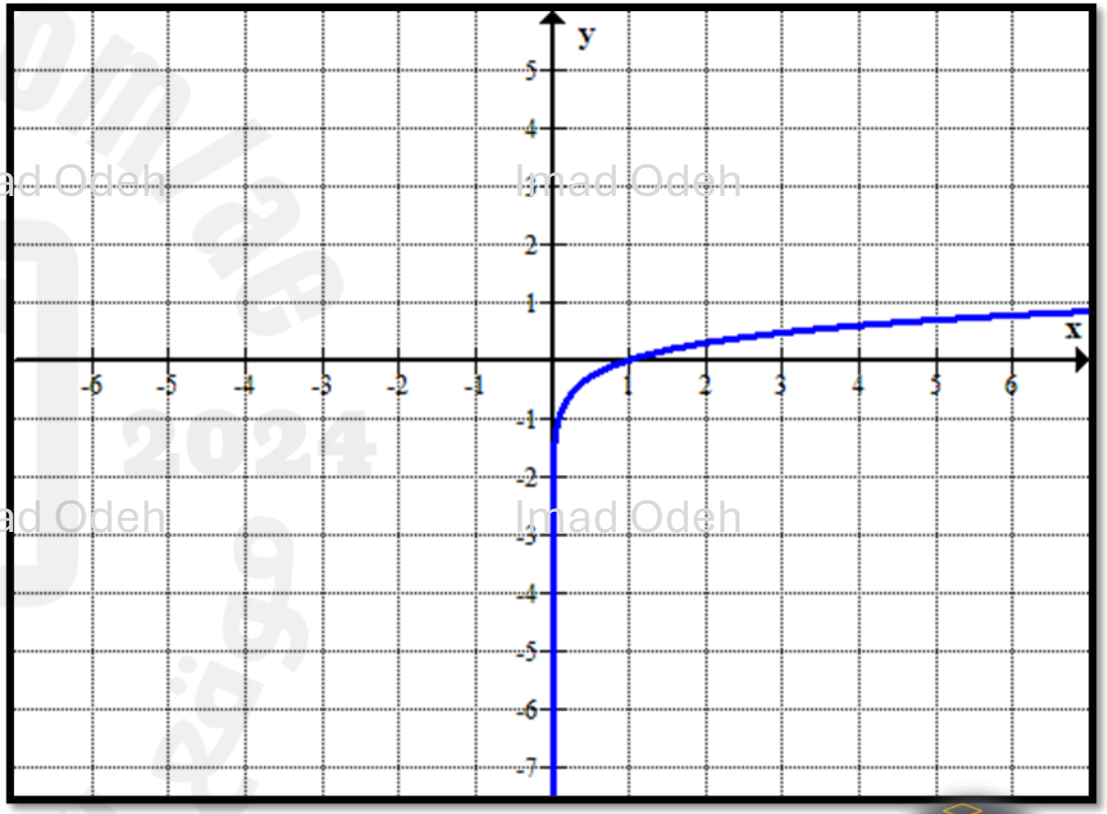
Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- -مثال 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

Use the graph of $f(x) = \log x$ to describe the transformation that results in each function.
Then sketch the graphs of the functions.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لوصف التحويل على كل دالة مما يلي ثم ارسمها.

b. $\mathbf{m(x) = -\log x - 5}$



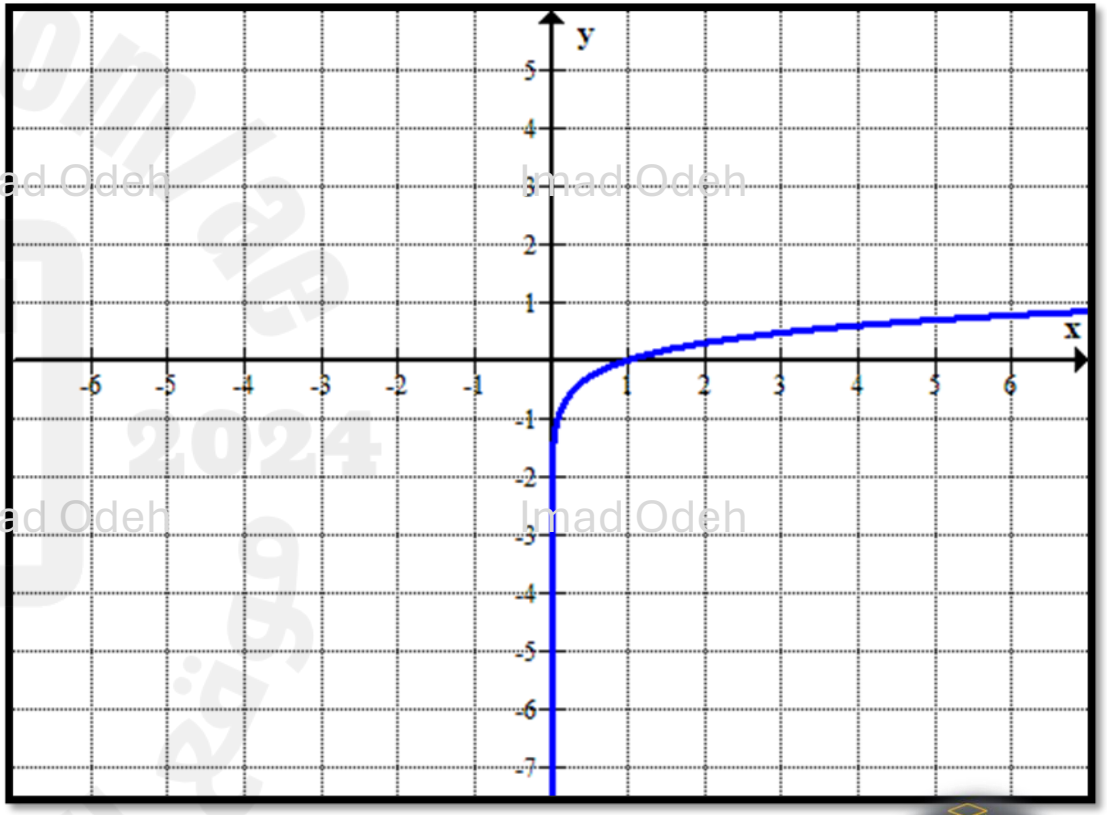
Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- -مثال 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

Use the graph of $f(x) = \log x$ to describe the transformation that results in each function.
Then sketch the graphs of the functions.

c. $p(x) = 3\log(x + 2)$

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لوصف التحويل على كل دالة مما يلي ثم ارسمها



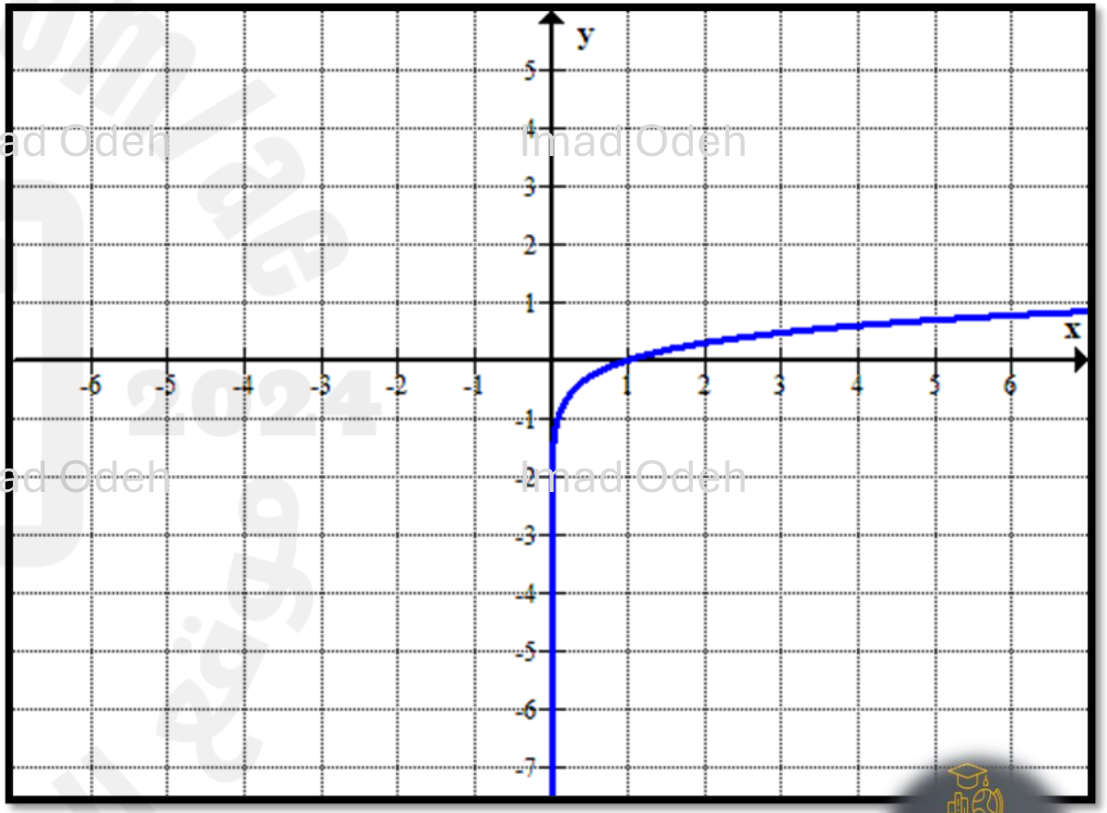
Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- -مثال 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

Use the graph of $f(x) = \log x$ to describe the transformation that results in each function.
Then sketch the graphs of the functions.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لوصف التحويل على كل دالة مما يلي ثم ارسمها

6A. $a(x) = \ln(x - 6)$



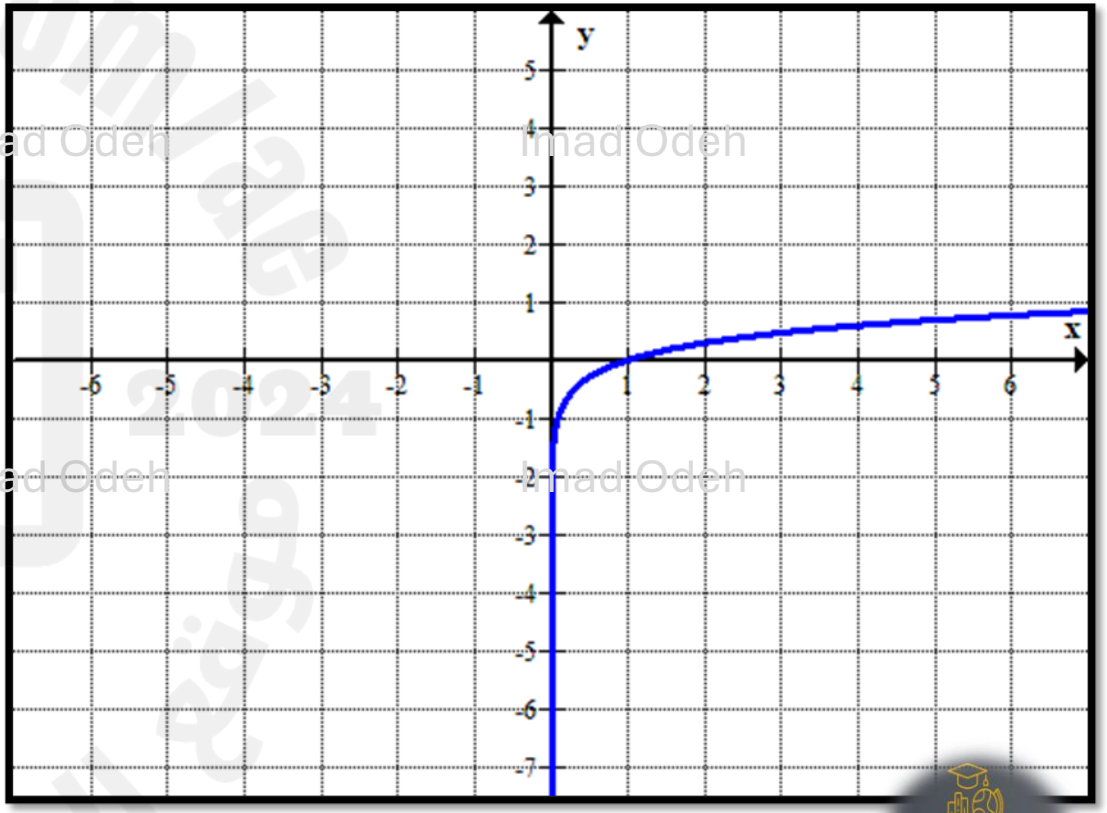
Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- -مثال 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

Use the graph of $f(x) = \log x$ to describe the transformation that results in each function.
Then sketch the graphs of the functions.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لوصف التحويل على كل دالة مما يلي ثم ارسمها.

6A. $b(x) = 0.5 \ln x - 2$



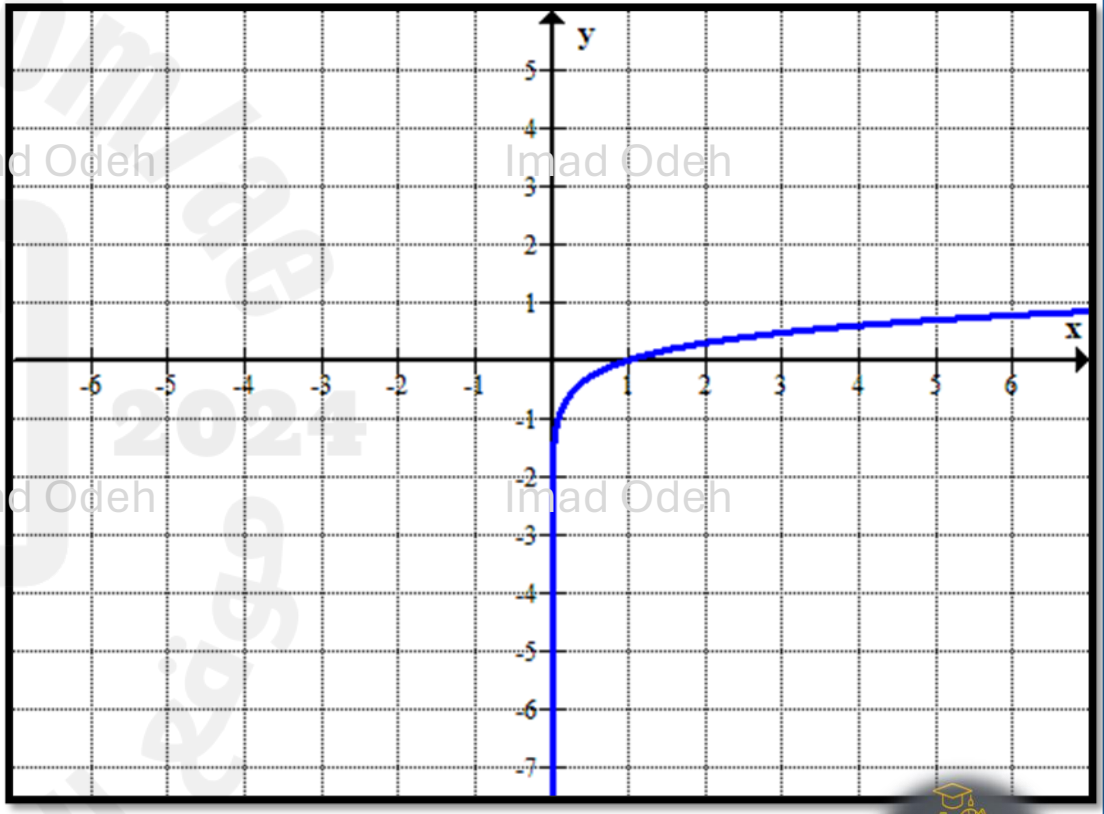
Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- مثال- 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

Use the graph of $f(x) = \log x$ to describe the transformation that results in each function.
Then sketch the graphs of the functions.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لوصف التحويل على كل دالة مما يلي ثم ارسمها

6A. $c(x) = \ln(x + 4) + 3$



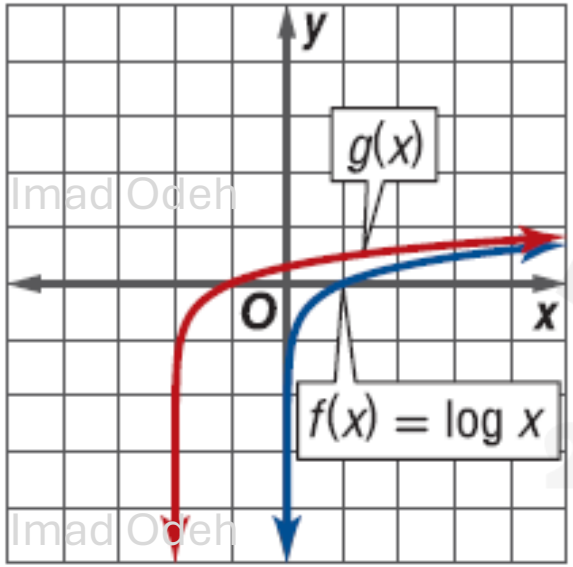
Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- مثال- 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

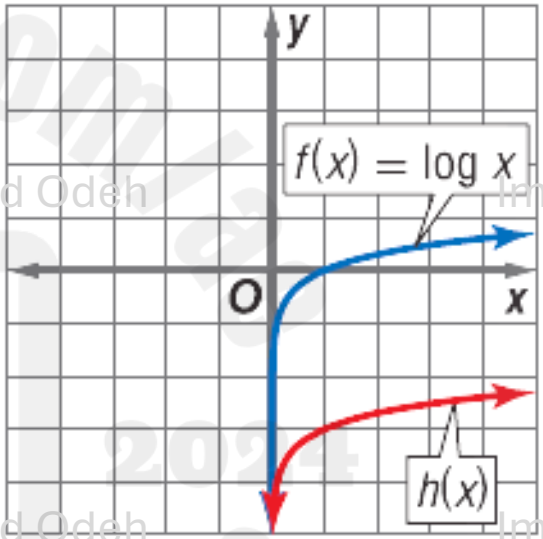
Use the parent graph of $f(x) = \log x$ to find the equation of each function.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لإيجاد معادلة كل من الدالة الممثلة بيانيا

60.



61.



Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

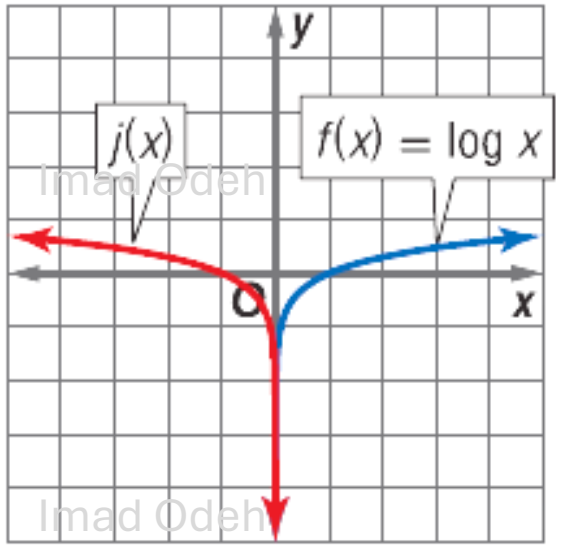
الأستاذ عماد عودة
https://t.me/+ZwjnNRrgdMdlZjRk http://www.youtube.com/@imaths2022

Q 9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Graph and analyze graphs of logarithmic functions تمثيل الدوال اللوغاريتمية بيانيًا وتحليلها	Logarithmic Functions الدوال اللوغاريتمية	Example- مثال- 6)+6A,6B,6C) (60-63)	176 179

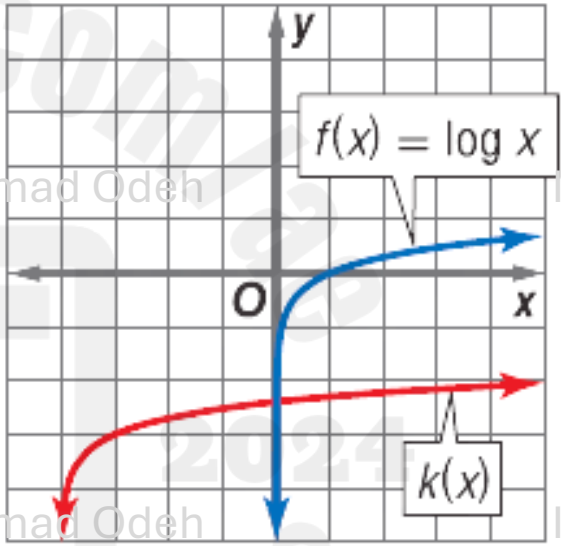
Use the parent graph of $f(x) = \log x$ to find the equation of each function.

استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ لإيجاد معادلة كل من الدالة الممثلة بيانيا

62.



63



Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- مثال-** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

المفهوم الأساسي خصائص اللوغاريتمات

إذا كان b و x و y أعدادا حقيقية موجبة، و $b \neq 1$ و p رقم حقيقي، فإن العبارات التالية صحيحة.

خاصية ناتج الضرب $\log_b xy = \log_b x + \log_b y$

خاصية ناتج القسمة $\log_b \frac{x}{y} = \log_b x - \log_b y$

خاصية الأس الثابت $\log_b x^p = p \log_b x$

KeyConcept Properties of Logarithms

If *b*, *x*, and *y* are positive real numbers, $b \neq 1$, and *p* is a real number, then the following statements are true.

Product Property $\log_b xy = \log_b x + \log_b y$

Quotient Property $\log_b \frac{x}{y} = \log_b x - \log_b y$

Power Property $\log_b x^p = p \log_b x$

Imad Odeh
Amahi.com
2024

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- -مثال** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

Condense each expression.

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

$$4\log_3 x - \frac{1}{3}\log_3(x+6)$$

$$6\ln(x-4) + 3\ln x$$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025
2024
وقع المناهج الإماراتية

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- -مثال** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

Condense each expression.

$-5\log_2(x+1)+3\log_2(6x)$

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

$6\ln(3x+5)-4\ln x-\ln(x-1)$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- -مثال** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

Condense each expression

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

39. $3 \log_5 x - \frac{1}{2} \log_5 (6 - x)$

40. $5 \log_7 (2x) - \frac{1}{3} \log_7 (5x + 1)$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025
2024

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- -مثال** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

Condense each expression

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

41. $7 \log_3 a + \log_3 b - 2 \log_3 (8c)$

42. $4 \ln (x + 3) - \frac{1}{5} \ln (4x + 7)$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- -مثال** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

Condense each expression

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

43. $2 \log_8 (9x) - \log_8 (2x - 5)$

44. $\ln 13 + 7 \ln a - 11 \ln b + \ln c$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- مثال-** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

Condense each expression

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

45. $2 \log_6 (5a) + \log_6 b + 7 \log_6 c$

46. $\log_2 x - \log_2 y - 3 \log_2 z$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024
منهج الإمارات

Q 10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-3	Exercise	Page
MCQ	**Apply properties of logarithms** **تمثيل الدوال اللوغاريتمية تطبيق خصائص اللوغاريتمات**	Properties of Logarithms خصائص اللوغاريتمات	**Example- مثال-** **4)+4A,4B)** **(39-48)**	**183** **185**

قم بتبسيط كل تعبير مما يلي.

47. $\frac{1}{4}\ln(2a-b)-\frac{1}{5}\ln(3b+c)$

48. $\log_3 4-\frac{1}{2}\log_3(6x-5)$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-1	Exercise	Page
FRQ	**Solve problems involving exponential growth and decay** **حل مسائل تتضمن نموًا وتضاءلا اسيين**	Exponential Functions الدوال الاسية	**Example - (5)+5 -مثال** **21-26)(Continuously parts- أجزاء** **المستمرة)**	**163** **166**

Example 5

FINANCIAL LITERACY Suppose Mariam finds an account that will allow her to invest her AED 300 at a 6% interest rate compounded continuously. If there are no other deposits or withdrawals, what will Mariam's account balance be after 20 years?

مثال 5

المعرفة المالية افترض أن حليمة وجدت حسابًا سيسمح لها باستثمار مبلغ 300 بنسبة مرابحة 6% تتم إضافتها باستمرار. **وإذا لم تكن هناك إيداعات أو سحوبات أخرى، فكم سيبلغ رصيد حساب حليمة بعد 20 عام**

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-1	Exercise	Page
FRQ	**Solve problems involving exponential growth and decay** **حل مسائل تتضمن نموًا وتضاءلا اسيين**	Exponential Functions الدوال الاسية	**Example - (5)+5 -مثال** **21-26)(Continuously parts- أجزاء** **المستمرة)**	**163** **166**

Find the value of an investment **A** for the given principal P, rate **r**, and time **t** if the interest is compounded continuously

اوجد قيمة الاستثمار A لراس المال P بفائدة r في الزمن t إذا كانت نسبة الأرباح مركبة باستمرار

21. $P = \$500,\ r = 3\%,\ t = 5$ years

22. $P = \$1000,\ r = 4.5\%,\ t = 10$ years

Imad Odeh
Almanahi.com
2025
2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-1	Exercise	Page
FRQ	**Solve problems involving exponential growth and decay** **حل مسائل تتضمن نموًا وتضاءلا اسيين**	Exponential Functions الدوال الاسية	**Example - (5)+5 -مثال** **21-26)(Continuously parts- أجزاء** **المستمرة)**	**163** **166**

Find the value of an investment A for the given principal P, rate r, and time t if the interest is compounded continuously

اوجد قيمة الاستثمار A لراس المال P بفائدة r في الزمن t إذا كانت نسبة الأرباح مركبة باستمرار

23. $P = \$1000,\ r = 5\%,\ t = 20$ years

24. $P = \$5000,\ r = 6\%,\ t = 30$ years

Imad Odeh
Almanahi.com
2025
2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-1	Exercise	Page
FRQ	**Solve problems involving exponential growth and decay** **حل مسائل تتضمن نموًا وتضاءلا اسيين**	Exponential Functions الدوال الاسية	**Example - (5)+5 -مثال** **21-26)(Continuously parts- أجزاء** **المستمرة)**	**163** **166**

Ahmed acquired an inheritance of AED 20,000 at age 8, but he will not have access to it until he turns 18.

حصل أحمد على ميراث بقيمة 20000 درهم في عمر 8 أعوام، لكنه لن يتمكن من إجراء المعاملات عليه قبل أن يبلغ 18 عام

b. How much will Ahmed's inheritance be worth if it is placed in an account earning 4.2% interest compounded continuously?

كم ستبلغ قيمة ميراث أحمد إذا تم وضعه في حساب يحقق مرابحة مركبة بنسبة 4.2 % باستمرار؟

Imad Odeh
Almanahi.com
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-1	Exercise	Page
FRQ	**Solve problems involving exponential growth and decay** **حل مسائل تتضمن نموًا وتضاءلا اسيين**	Exponential Functions الدوال الاسية	**Example - (5)+5 -مثال** **21-26)(Continuously parts- أجزاء** **المستمرة)**	**163** **166**

Eman invests AED 1200 in a certificate of deposit (CD). The table shows the interest rates offered by the bank on 3- and 5-year CDs.

تستثمر خولة مبلغ 1200درهم في شهادة إيداع يوضح الجدول معدلات المرابحة التي يقدمها البنك على شهادات

CD Offers		
Years	3	5
Interest	3.45%	4.75%
Compounded	continuously	continuously

How much would her investment be worth with each option?

كم ستبلغ قيمة استثمارها مع كل خيار؟

Imad Odeh
2025
2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثالA,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

a. $36^{x+1} = 6^{x+6}$

b. $\left(\frac{1}{2}\right)^{c} = 64^{\frac{1}{2}}$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثال A,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

1A. $16^{x+3} = 4^{4x+7}$

1B. $\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{3x}{4}}$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثال A,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

1A. $16^{x+3} = 4^{4x+7}$

1B. $\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{3x}{4}}$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثالA,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

1. $4^{x+7} = 8^{x+3}$

2. $8^{x+4} = 32^{3x}$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025
2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثالA,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

3. $49^{x+4} = 7^{18-x}$

4. $32^{x-1} = 4^{x+5}$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025
2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثالA,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

5. $\left(\frac{9}{16}\right)^{3x-2} = \left(\frac{3}{4}\right)^{5x+4}$

6. $12^{3x+11} = 144^{2x+7}$

Imad Odeh
Almanahj.com/ae
2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثالA,1B) (1-10)	190 196

Solve each equation.

حل كل من المعادلات التالية:

7. $25^{\frac{x}{3}} = 5^{x-4}$

8. $\left(\frac{5}{6}\right)^{4x} = \left(\frac{36}{25}\right)^{9-x}$

Imad Odeh
Almanahij Online 2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثالA,1B) (1-10)	190 196

9. INTERNET The number of people P in millions using two different search engines to surf the Internet t weeks after the creation of the search engine can be modeled by $P_1(t) = 1.5^{t+4}$ and $P_2(t) = 2.25^{t-3.5}$, respectively. During which week did the same number of people use each search engine? (Example 1)

9. **الإنترنت** يمكن تمثيل عدد الأشخاص P بالمليون والذين يستخدمون محركين للبحث في الإنترنت بعد t من الأسابيع على إنشاء محرك البحث بواسطة المعادلتين $P_1(t) = 1.5^{t+4}$ و $P_2(t) = 2.25^{t-3.5}$ على التوالي. خلال أي أسبوع تم استخدام كل محرك بواسطة نفس العدد من الأشخاص؟ (Example 1)

Imad Odeh
Almanahj.com
2025 2024

Q 18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-4	Exercise	Page
FRQ	Apply the One -to -One Property of Exponential Functions to solve equations تطبيق خاصية واحد لواحد للدوال الأسية لحل المعادلات	المعادلات الأسيّة واللوغاريتمية Exponential and Logarithmic Equations	Example- 1)+1 -مثال-A,1B) (1-10)	190 196

10. **FINANCIAL LITERACY** Essam is planning on investing AED 5000 and is considering two savings accounts. The first account is continuously compounded and offers a 3% interest rate. The second account is annually compounded and also offers a 3% interest rate, but the bank will match 4% of the initial investment. (Example 1)

a. Write an equation for the balance of each savings account at time t years.

b. How many years will it take for the continuously compounded account to catch up with the annually compounded savings account?

c. If Essam plans on leaving the money in the account for 30 years, which account should he choose?

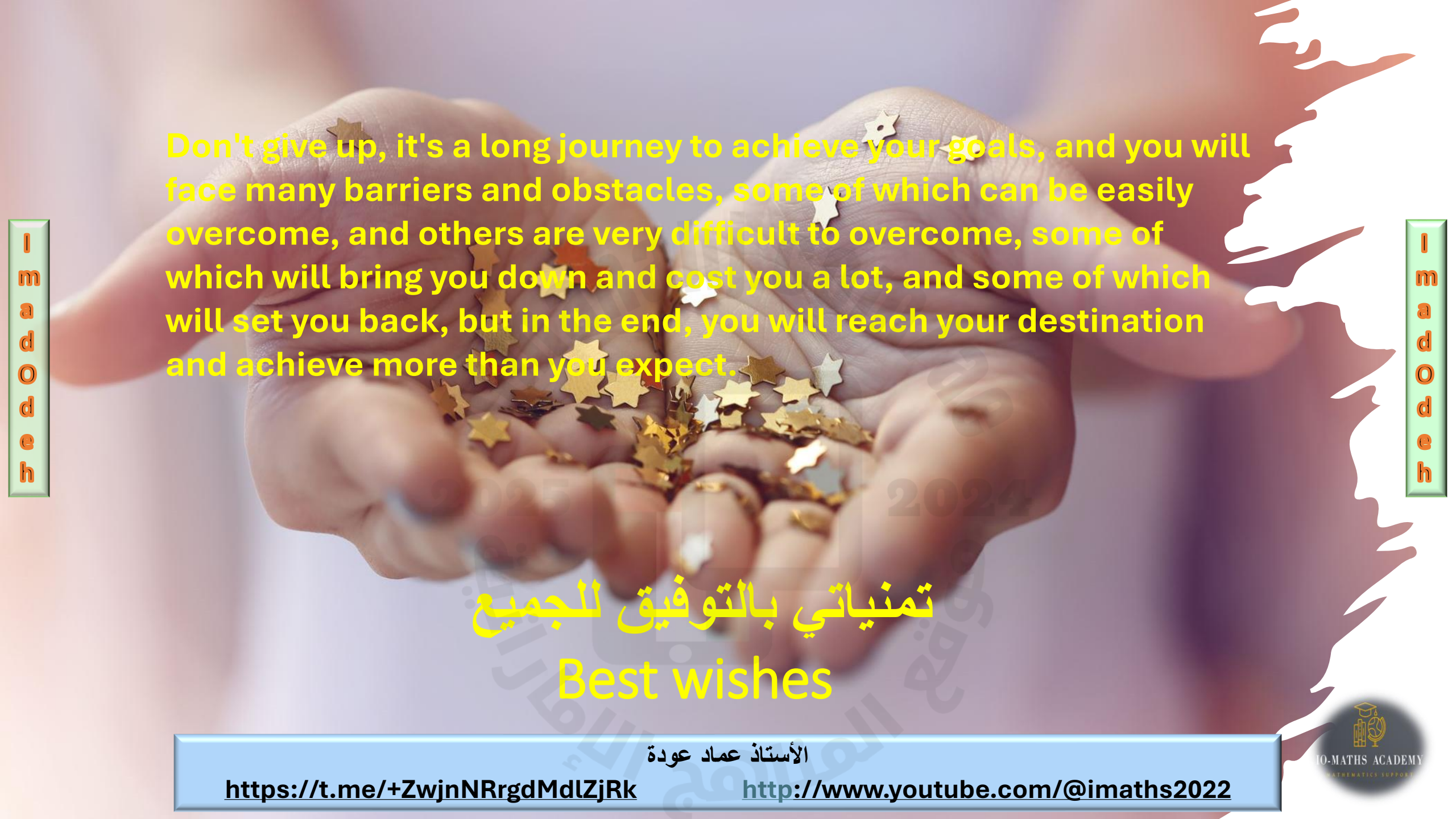
10. **المعرفة المالية** يخطط خلف لاستثمار 5000 AED وتدرس فتح حسابين للاستثمار. الحساب الأول مركب بشكل مستمر ويقدم معدل مرابحة 3%. والحساب الثاني مركب سنويًا ويقدم كذلك معدل مرابحة 3%. لكن المصرف سوف يكافئ 4% من الاستثمار الأولي. (مثال 1)

a. اكتب معادلة لرصيد كل حساب مدخرات بعد t من الأعوام.

b. كم عدد الأعوام التي ستسترقها الحساب المركب بشكل مستمر للحاق بحساب الاستثمار المركب سنويًا؟

c. إذا خطط خلف لإيداع المال في الحساب لمدة 30 عامًا. فما الحساب الذي ينبغي عليه اختياره؟

Imad Odeh
Almanahj.com
2025
2024
موقع المناهج الإماراتية



Imadeh
Imadeh

الأستاذ عماد عودة
https://t.me/+ZwjnNRrgdMdlZjRk http://www.youtube.com/@imaths2022

IO-MATHS ACADEMY