المادة: الرياضيات

الثاني عشر آداب وإنسانيات

الفصل الدراسي الأول

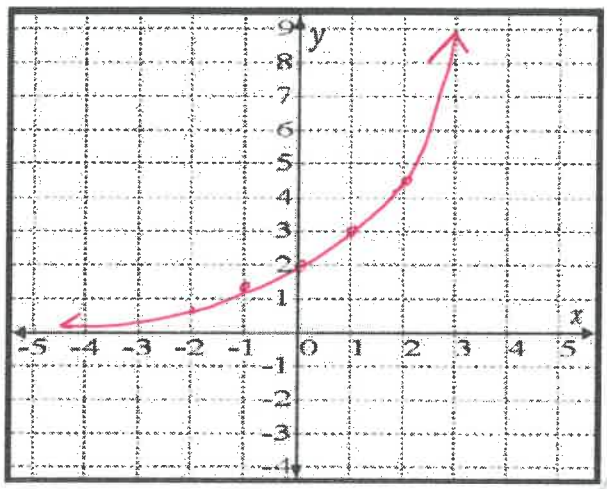
المراجعة النهائية

هذه التمارين اثرائية ولا تغني عن الكتاب المدرسي

1 دالة أسية

إذا كان $f(x) = 2\left(\frac{3}{2}\right)^x$

x	-2	−1	0	1	2
$f(x)$	0.88	1.3	2	3	4.5



A. مثل الدالة بيانياً.

B. أوجد المجال. R

C. أوجد المدى. $y>0$

D. أوجد المقطع y. 2

E. خط التقارب. محور x

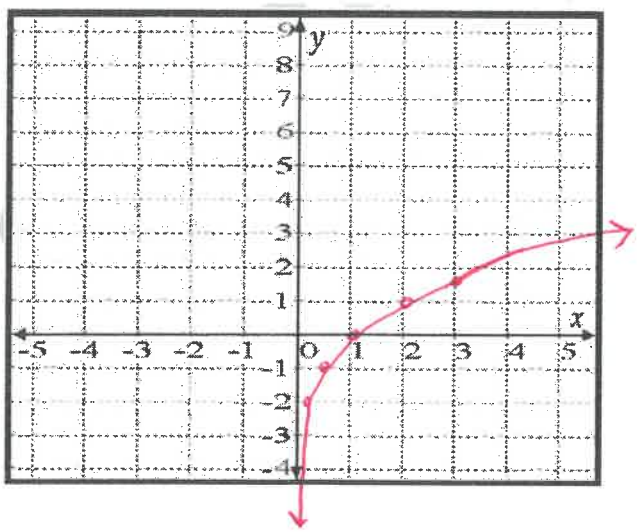
F. هل تمثل الدالة نمو أم اضمحلال
لنمو لأن $\frac{3}{2}$ أكبر من 1

G. أوجد معدل النمو
$\frac{3}{2} - 1 = 0.5$
$= 0.5 \times 100\% = 50\%$

2 دالة لوغاريتمية

إذا كان $f(x) = \log_2 x$

x	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3
$f(x)$	-2	-1	0	1	1.6



A. مثل الدالة بيانياً

B. أوجد المجال $x>0$

C. أوجد المدى R

D. أوجد المقطع x 1

E. خط التقارب محور y

F. أوجد معكوس الدالة $f(x)$

$f^{-1}(x) = 2^x$

Mr.Saleh Mohmmad

هذه التمارين اثرائية ولا تغني عن الكتاب المدرسي

	3

اشترى عبد الله سيارة بمبلغ QR 55000 عام 2015، يتناقص ثمن السيارة بمعدل 3% سنوياً.

A. أكتب دالة أسية تنمذج ثمن السيارة بعد t سنة.

$f(x) = 55000(1-3\%)^t$
$= 55000(0.97)^t$

B. أوجد ثمن السيارة عام 2019 .

$55000(0.97)^4 = 48691$

4	معدل النمو(التزايد)	شهري (12) ،نصف سنوي (2) ،ربع سنوي(4)

بلغ عدد سكان بلدة صغيرة 6000 نسمة، يتزايد عدد سكان البلدة بمعدل 2%

A. أكتب دالة نمو أسي لإيجاد معدل النمو الشهري لعدد السكان.

$= 6000(1+2\%)^x$
$= 6000(1.02)^x$

$= 6000(1.02^{\frac{1}{12}})^{12x}$
$= 6000(1.00165)^{12x}$

B. ما معدل التزايد الشهري لعدد السكان؟

$= 1.00165 - 1$
$= 0.00165$
$= 0.00165 \times 100\% = 0.165\%$

5	معدل النمو(التزايد)	شهري (12) ،نصف سنوي (2) ،ربع سنوي(4)

تنمذج الدالة $f(x) = 1500(1.03)^x$ معدل التزايد السنوي

أوجد المعدل ربع السنوي للتزايد.

$f(x) = 15000(1.03^{\frac{1}{4}})^{4x}$

المعدل ربع السنوي $= 1.03^{\frac{1}{4}} - 1$
$= 0.00741$
$= 0.00741 \times 100\% = 0.741\%$

Saleh Mohmmad

6 الفائدة المركبة شهري (12) ،نصف سنوي (2) ،ربع سنوي(4)

يريد محمد استثمار مبلغ QR 5000 في حساب مصرفي بفائدة سنوية مركبة معدلها 3%

أوجد رصيد محمد بعد 10 سنوات إذا كانت الفائدة المركبة تستحق شهرياً.

$5000\left(1+\frac{3\%}{12}\right)^{10\times12} = 6746$

7 الفائدة المركبة المتصلة

استثمر سعود مبلغ QR 8000 عام 2010 في حساب مصرفي بفائدة سنوية مركبة متصلة معدلها 4%

أوجد رصيد سعود عام 2017 .

$A = P e^{rt}$

$= 8000\, e^{4\%\times7} = 10585$

8 أكتب نموذج أسي

أكتب نموذجاً أسياً باستعمال النقاط $(7,12)$ و $(8,25)$.

$y = a\cdot b^{x}$

$y = a\cdot(2.08)^{x}$

$\frac{12}{(2.08)^7} = \frac{a\cdot(2.08)^7}{(2.08)^7}$

$0.071 = a$

$b = \frac{25}{12}$

$b = 2.08$

$\Rightarrow y = 0.071(2.08)^{x}$

Saleh Mohmmad

9) صف التحويل الهندسي

$f(x)$	$g(x)$	التحويل الهندسي
$f(x) = 5^x$	$g(x) = 5^x - 4$	ازاحه إلى الأسفل 4 وحدات
$f(x) = 3^x$	$g(x) = 3^{x+2}$	ازاحه إلى اليسار وحدتان
$f(x) = 2^x$	$g(x) = 2^{-x}$	انعكاس حول محور y
$f(x) = 7^x$	$g(x) = -(7)^x$	انعكاس حول محور X
$f(x) = 7^x$	$g(x) = -5(7)^x$	تمدد رأسي بمعامل 5 انعكاس حول محور X
$f(x) = 4^x$	$g(x) = \frac{1}{2}(4)^x$	تضيق رأسي بمعامل $\frac{1}{2}$
$f(x) = \ln x$	$g(x) = 4\ln x + 3$	تمدد رأسي بمعامل 4 ازاحه إلى الأعلى 3 وحدات
$f(x) = \log_2 x$	$g(x) = -\log_2(x-3)$	ازاحه إلى اليمين 3 وحدات انعكاس حول محور X
$f(x) = \log x$	$g(x) = \log(-x)$	انعكاس حول محور y

10 أسية ⟺ لوغاريتمية

A. أكتب العبارة $4^3 = 64$ بالصورة اللوغاريتمية.

$3 = \log_4 64$

B. أكتب العبارة $\log 200 \approx 2.301$ بالصورة الأسية.

$200 \approx 10^{2.301}$

Saleh Mohmmad

11 معادلة معكوس

A. أوجد معادلة معكوس الدالة

$f(x) = 5^{(x-3)} + 1$

$y = 5^{(x-3)} + 1$

$x = 5^{(y-3)} + 1$

$x - 1 = 5^{(y-3)}$

$\log_5(x-1) = y - 3$

$\log_5(x-1) + 3 = y$

$\log_5(x-1) + 3 = f^{-1}(x)$

B. أوجد معادلة معكوس الدالة

$f(x) = 2\ln(x+3) - 1$

$y = 2\ln(x+3) - 1$

$x = 2\ln(y+3) - 1$

$\frac{x+1}{2} = \frac{2\ln(y+3)}{2}$

$\frac{x+1}{2} = \ln(y+3)$

$e^{\frac{x+1}{2}} = y+3$

$e^{\frac{x+1}{2}} - 3 = y$

C. أوجد معادلة معكوس الدالة

$f(x) = 4e^{(x+3)}$

$y = 4e^{(x+3)}$

$x = 4e^{(y+3)}$

$\frac{x}{4} = \frac{4e^{(y+3)}}{4}$

$\frac{x}{4} = e^{(y+3)}$

$\log_e \frac{x}{4} = y + 3$

$\log_e \frac{x}{4} - 3 = y$

D. أوجد معادلة معكوس الدالة

$f(x) = 3\log_2 5x$

$y = 3\log_2 5x$

$\frac{x}{3} = \frac{3\log_2 5y}{3}$

$\frac{x}{3} = \log_2 5y$

$2^{\frac{x}{3}} = 5y$

$\frac{2^{\frac{x}{3}}}{5} = \frac{5y}{5}$

$\Rightarrow \frac{2^{\frac{x}{3}}}{5} = y$

12 فك مقدار لوغاريتمي

A. استعمل خواص اللوغاريتمات لفك المقدار

$\log_5 2m^4n^3$

$\log_5 2 + \log_5 m^4 + \log_5 n^3$

$\log_5 2 + 4\log_5 m + 3\log_5 n$

B. أستعمل خواص اللوغاريتمات لفك المقدار

$\ln\left(\frac{x^2}{4y}\right) = \ln x^2 - \ln 4 - \ln y$

$= 2\ln x - \ln 4 - \ln y$

Saleh Mohmmad

13 لوغاريتم واحد

A. استعمل خواص اللوغاريتمات لكتابة المقدار في صورة لوغاريتم واحد

$9\ln x - 6\ln y$ $= \ln x^9 - \ln y^6 = \ln\left(\frac{x^9}{y^6}\right)$

B. استعمل خواص اللوغاريتمات لكتابة المقدار في صورة لوغاريتم واحد

$8\log_5 2 + 4\log_5 x - 3\log_5 y$

$\log_5 2^8 + \log_5 x^4 - \log_5 y^3 = \log_5\left(\frac{2^8 x^4}{y^3}\right)$

14 حل معادلة أسية

حل المعادلة: $2e^{x+1} = 6$

$\frac{2e^{x+1}}{2} = \frac{6}{2}$

$e^{x+1} = 3$

$x+1 = \log_e^3$

$x = \log_e^3 - 1$

$x = 0.0986$

حل المعادلة: $3^{5x} - 4 = 98$

$3^{5x} = 98+4$

$3^{5x} = 102$

$\frac{5x}{5} = \frac{\log_3 102}{5}$

$x = 0.84$

حل المعادلة: $2^{5x+1} = 8^{x-1}$

$2^{5x+1} = (2^3)^{x-1}$

$2^{5x+1} = 2^{3x-3}$

$5x+1 = 3x-3$

$5x-3x = -3-1$

$\frac{2x}{2} = \frac{-4}{2} \Rightarrow x = -2$

حل المعادلة: $81^{2x+1} = 3^{2x-3}$

$(3^4)^{2x+1} = 3^{2x-3}$

$3^{8x+4} = 3^{2x-3}$

$8x+4 = 2x-3$

$8x-2x = -3-4$

$\frac{6x}{6} = \frac{-7}{6}$

$x = \frac{-7}{6}$

Saleh Mohmmad

15 حل معادلة لوغاريتمية

حل المعادلة:

$$2\log_4(3x-2)=8$$

$$\frac{2\log_4(3x-2)}{2}=\frac{8}{2}$$

$$\log_4(3x-2)=4$$

$$3x-2=4^4$$

$$\frac{3x}{3}=\frac{4^4+2}{3}$$

$$x=\frac{4^4+2}{3}$$

حل المعادلة:

$$\ln(3x)-1=2$$

$$\ln(3x)=2+1$$

$$\ln(3x)=3$$

$$3x=e^3$$

$$\frac{3x}{3}=\frac{e^3}{3}$$

$$x=6.69$$

حل المعادلة: $\ln(5x-2)=\ln(x-1)$

$$5x-2=x-1$$

$$5x-x=-1+2$$

$$\frac{4x}{4}=\frac{1}{4}$$

$$x=\frac{1}{4}$$

16 حياتية أسية

تستخدم الصيغة $M=500\times 2^{0.35t}$ لحساب كتلة البكتيريا في عينة مختبرية بعد مرور t دقيقة:

A. ما كتلة البكتريا الأولية

$$500\times 2^{0.35(0)}=500$$

B. أحسب كتلة البكتريا في العينة بعد مرور 3 دقائق

$$500\times 2^{0.35(3)}=1035$$

C. ما الفترة الزمنية لتصل كتلة البكتريا الى $1000\ mg$

$$\frac{500}{500}\times 2^{0.35t}=\frac{1000}{500}$$

$$2^{0.35t}=2$$

$$\frac{0.35t}{0.35}=\frac{\log_2 2}{0.35}$$

$$t=2.85$$

Saleh Mohammad

17 الفائدة المركبة المتصلة

يريد سعيد استثمار مبلغ QR 1500 في حساب مصرفي بحيث يصبح QR 3000 بعد 10 سنوات، ما معدل الفائدة السنوية المركبة المتصلة التي تحقق هدف سعيد؟ قرب اجابتك الى أقرب جزء من ألف

$A = Pe^{rt}$

$\frac{3000}{1500} = \frac{1500}{1500} e^{10r}$

$2 = e^{10r}$

$\frac{\log_e 2}{10} = \frac{10r}{10}$ $\Longrightarrow$ $r = 0.069$

$r = 6.9\%$

18 حياتية لوغاريتمية

جمع محمد بيانات عن عدد الحضور في مدينة ألعاب ودرجات الحرارة القصوى اليومية، لاحظ أن المعادلة $A = 2\log t + 0.7$ تنمذج القيمة التقريبية لعدد الحضور A بآلاف الأشخاص عندما تكون درجة الحرارة القصوى اليومية t

A. ما عدد الحضور المتوقع يوم الأحد حيث أن درجة الحرارة المتوقعة $40°$

$A = 2\log 40 + 0.7$

$= 3.9 \Longrightarrow 3900$

B. إذا كان عدد الحضور يوم الخميس 4 آلاف شخص فكم تكون درجة الحرارة

$2\log t + 0.7 = 4$

$2\log t = 4 - 0.7$

$\frac{2}{2}\log t = \frac{3.3}{2}$

$\log t = 1.65$

$t = (10)^{1.65}$

$t = 44.6$

Saleh Mohmmad

1.7−1=0.7×100% = 70%

19) ما معدل النمو للدالة التالية $f(x) = 8000(1.7)^x$ ؟

a) 0.7%	b) 70%
c) 7%	d) 30%

20) ما معدل الاضمحلال للدالة التالية $f(x) = 3400\left(\frac{3}{5}\right)^x$ ؟

a) 0.4%	b) 40%
c) 4%	d) 60%

21) ما معامل النمو للدالة التالية $f(x) = 17(1.3)^x$ ؟

a) 1.3	b) 0.3
c) 17	d) 34

22) أي مما يلي يمثل دالة اضمحلال أسي؟

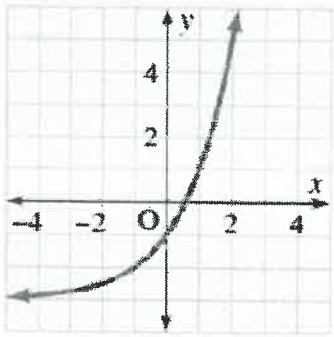
a) $f(x) = 7\left(\frac{3}{2}\right)^x$	b) $f(x) = 5(1.78)^x$
c) $f(x) = 7\left(\frac{2}{3}\right)^x$	d) $f(x) = 2(1.1)^x$

23) ما المقطع y للدالة الأسية التالية: $f(x) = 6\left(\frac{1}{4}\right)^x$ ؟

a) 1	b) 4
c) 6	d) 8

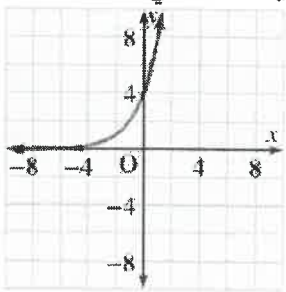
24) ما معادلة خط التقارب للدالة الموضحة أدناه؟

a) $y = 0$	b) $y = -1$
c) $y = -2$	d) $y = -3$



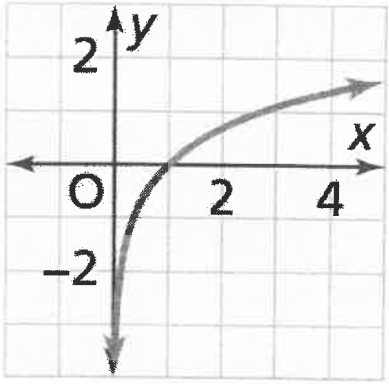
25) ما قيمة a التي تكمل المعادلة $y = a \cdot 2^x$ لدالة النمو الأسي الموضحة أدناه؟

a) 2	b) 4
c) 6	d) 8



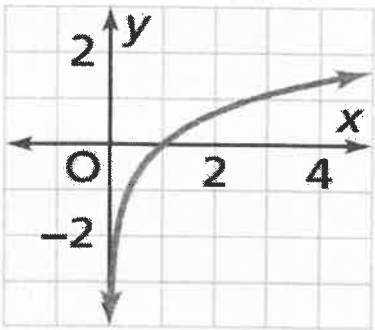
Saleh Mohmmad

26) أي من الدوال التالية هو التمثيل البياني للدالة أدناه



a) $y = lnx$	b) $y = \log_2 x$
c) $y = 2^x$	d) $y = e^x$

27) أي مما يلي يصف سلوك طرفي التمثيل البياني للدالة؟



a) عندما $x \to 0$، فإن $y \to \infty$ عندما $x \to \infty$، فإن $y \to -\infty$	b) عندما $x \to 0$، فإن $y \to -\infty$ عندما $x \to \infty$، فإن $y \to \infty$
c) عندما $x \to -\infty$، فإن $y \to \infty$ عندما $x \to \infty$، فإن $y \to 0$	d) عندما $x \to -\infty$، فإن $y \to 0$ عندما $x \to \infty$، فإن $y \to \infty$

28) ما قيمة $ln\, e$ ؟

a) e	b) 1
c) 2	d) 0

29) الدالة $h(x) = ln(x+2) - 1$ هي تحويل للدالة $g(x) = lnx$
أي مما يلي صحيح؟

a) الدالة h إزاحة للدالة g بمقدار وحدتين الى اليسار ووحدة الأسفل	b) الدالة h إزاحة للدالة g بمقدار وحدتين الى الأعلى ووحدة لليسار
c) الدالة h إزاحة للدالة g بمقدار وحدتين الى الأسفل ووحدة لليمين	d) الدالة h إزاحة للدالة g بمقدار وحدتين الى الأسفل ووحدة لليسار

Saleh Mohammad

30) ما حل المعادلة $2^x = 7$ ؟

a) $x \approx 2.807$	b) $x \approx 2.107$
c) $x \approx 2.708$	d) $x \approx 2.078$

31) ما هو فك المقدار $ln\left(\frac{25}{3}\right)$ ؟

a) $ln\,5 - 2ln3$	b) $ln\,5 - ln3$
c) $2ln\,3 - ln25$	d) $2ln\,5 - ln3$

32) أوجد الصورة الأسية للعبارة $\log 100 = 2$

a) $10^2 = 100$	b) $10^3 = 100$
c) $10^4 = 10000$	d) $10^5 = 100000$

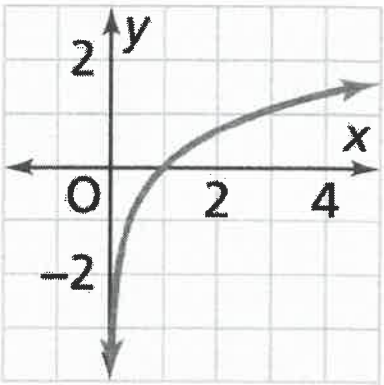
33) أي مما يأتي يكافئ $\log_3 5$

a) $\frac{5}{\log 3}$	b) $\frac{\log 5}{3}$
c) $\frac{\log 5}{\log 3}$	d) $\frac{\log 3}{\log 5}$

34) ما معكوس الدالة $y = \log_2 x$ ؟

a) $y = x^2$	b) $y = 2 - x$
c) $y = \log_x 2$	d) $y = 2^x$

35) ما مجال الدالة التالية:



a) $\mathbb{R}$	b) $x > 0$
c) $x < 0$	d) $x \geq 0$

Saleh Mohmmad

انظر المتتالية الحسابية

$3, 8, 13, 18, \ldots\ldots$

A. أوجد الفرق الثابت

$d = 8 - 3 = 5$

B. أكتب الصيغة الصريحة.

$= a_1 + (n-1)\,d$

$= 3 + (n-1) \times 5$

C. أكتب الصيغة الارتدادية

$$\begin{cases} 3 & n = 1 \\ a_{n-1} + 5 & n > 1 \end{cases}$$

D. أوجد الحد الثالث عشر

$3 + (13-1) \times 5$

63

انظر المتتالية الهندسية

$2, 8, 32, 128, \ldots\ldots$

A. أوجد النسبة الثابتة

$r = \frac{8}{2} = 4$

B. أكتب الصيغة الصريحة.

$= a_1 (r)^{n-1}$

$= 2 (4)^{n-1}$

C. أكتب الصيغة الارتدادية

$$\begin{cases} 2 & n = 1 \\ 4 a_{n-1} & n > 1 \end{cases}$$

D. أوجد الحد الثالث عشر

$2 (4)^{13-1}$

33554432

إذا كانت الصيغة الصريحة لمتتالية حسابية

$a_n = 5 + 7(n-1)$

A. أوجد صيغتها الارتدادية.

$$\begin{cases} 5 & n = 1 \\ a_{n-1} + 7 & n > 1 \end{cases}$$

B. أوجد الحد السابع

$5 + 7(7-1)$

47

إذا كانت الصيغة الصريحة لمتتالية هندسية

$a_n = 6(2)^{n-1}$

A. أوجد صيغتها الارتدادية.

$$\begin{cases} 6 & n = 1 \\ 2 a_{n-1} & n > 1 \end{cases}$$

B. أوجد الحد السادس

$6 (2)^{6-1}$

192

Saleh Mohmmad

38 الارتدادية ⇐ الصريحة

إذا كانت الصيغة الارتدادية لمتتالية حسابية

$$\begin{cases} 34 & ,n=1 \\ a_{n-1}+3 & n>1 \end{cases}$$

A. أوجد صيغتها الصريحة.

$= a_1 + (n-1) \times d$

$= 34 + (n-1) \times 3$

B. أوجد الحد الخامس

$34 + (5-1) \times 3$

46

إذا كانت الصيغة الارتدادية لمتتالية هندسية

$$\begin{cases} 14 & ,n=1 \\ 4a_{n-1} & n>1 \end{cases}$$

A. أوجد صيغتها الصريحة.

$= a_1 (r)^{n-1}$

$= 14 (4)^{n-1}$

B. أوجد الحد الرابع

$14(4)^{4-1}$

896

39 رمز المجموع

إذا كانت $\sum_{n=1}^{6} (5n-2)$

A. أكتب المتسلسلة بالصورة التحليلية.

$3 + 8 + 13 + 18 + 23 + 28$

B. أوجد مجموع هذه المتسلسلة

طريقة 2

$S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

$= \frac{6(3+28)}{2} = 93$

طريقة 1

جمع عادي

93

إذا كانت $\sum_{n=1}^{7} 4(2)^{n-1}$

A. أكتب المتسلسلة بالصورة التحليلية.

$4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + 256$

B. أوجد مجموع هذه المتسلسلة

طريقة 2

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

$= \frac{4(1-2^7)}{1-2}$

508

طريقة 1

جمع عادي

508

Saleh Mohmmad

40 المجموع

إذا كانت

$8 + 13 + 18 + \ldots + 43$

A. أكتب المتسلسلة باستخدام رمز المجموع.

$\sum_{n=1}^{8} 8 + (n-1)\times 5$

B. أوجد مجموع هذه المتسلسلة

$S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2} = \frac{8(8+43)}{2} = 204$

أو

مجموع عادي

204

إذا كانت

$8 + 16 + 32 + \ldots\ldots + 1024$

A. أكتب المتسلسلة باستخدام رمز المجموع.

$\sum_{n=1}^{8} 8(2)^{n-1}$

B. أوجد مجموع هذه المتسلسلة

$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r} = \frac{8(1-2^8)}{1-2} = 2040$

أو

مجموع عادي

2040

41 عدد الحدود

أوجد عدد حدود المتسلسلة الحسابية

$13 + 18 + 23 \ldots\ldots + 48$

$13+18+23+28+33+38+43+48$

عدد الحدود = 8 حدود

أوجد عدد حدود المتسلسلة الهندسية

$3 + 6 + 12 + \ldots\ldots + 768$

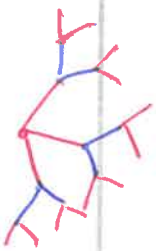
$3+6+12+24+48+96+192+384+768$

عدد الحدود = 9 حدود

Saleh Mohmmad

42 حياتية هندسية

أرسل سالم إلى ثلاثة من أصدقائه رسالة نصية تتضمن بعض معلومات طبية وكتب في آخرها (أرسل هذه الرسالة إلى شخصين لتعم الفائدة)وبالفعل أخذ كل متلق لهذه الرسالة يرسلها إلى شخصين آخرين وهكذا



3, 6, 12, ...

A. أوجد الصيغة الصريحة للمتتالية. $a_1(r)^{n-1} = 3(2)^{n-1}$

B. ما عدد الرسائل في الدفعة التاسعة؟

$3(2)^{9-1} = 768$

43 حياتية حسابية

تحتوي قاعة محاضرات في مدرسة ثانوية على 18 مقعدا في الصف الأول و 26 مقعدا في الصف الخامس، أعداد المقاعد في الصفوف تشكل متتالية حسابية

18, 20, 22, 24, 26

A. أوجد الصيغة الصريحة لهذه المتتالية $= a_1 + (n-1)d$

$= 18 + (n-1) \times 2$

B. أوجد عدد المقاعد في الصف الثاني عشر

$18 + (12-1) \times 2 = 40$

44) أي مما يلي يمثل متتالية هندسية؟

a) 1, 5, 9, 13, 17, ...	b) 1, 4, 9, 16, 25, ...
c) 3, 6, 12, 24, 48, ...	d) 2, 5, 8, 11, 14, ...

45) أي مما يلي يمثل متتالية حسابية؟

a) 1, 5, 9, 13, 17, ...	b) 1, 4, 16, 64, ...
c) 3, 6, 12, 24, ...	d) 1, 4, 9, 16, ...

Saleh Mohmmad

46) ما الصيغة الارتدادية للمتتالية الهندسية ..... 2, 6, 18, 54, 162, ؟

a) $a_n = \begin{cases} 2 & , n = 1 \\ 3a_{n-1} & , n > 1 \end{cases}$	b) $a_n = \begin{cases} 2 & , n = 1 \\ a_{n-1} + 4 & , n > 1 \end{cases}$
c) $a_n = \begin{cases} 2 & , n = 1 \\ 4a_{n-1} & , n > 1 \end{cases}$	d) $a_n = \begin{cases} 2 & , n = 1 \\ 3a_{n-1} + 2 & , n > 1 \end{cases}$

47) ما الصيغة الصريحة للمتتالية الحسابية ..... 2, 5, 8, 11, 14, ؟

a) $a_n = 2 + 3(n-1)$	b) $a_n = 3 + 2(n-1)$
c) $a_n = 2 - 3(n-1)$	d) $a_n = 3 - 2(n-1)$

48) ما الفرق الثابت في المتتالية الحسابية ..... 16, 14, 12, 10, 8, ؟

a) 2	b) -2
c) 4	d) -4

49) ما النسبة الثابتة في المتتالية الهندسية ..... 2, 6, 18, 54, 162, ؟

a) 2	b) -3
c) 3	d) $\frac{1}{3}$

50) أوجد الحد الرابع في المتتالية الارتدادية التالية $a_n = \begin{cases} 2 & , n = 1 \\ 3a_{n-1} & , n > 1 \end{cases}$ ؟

2, 6, 18, 54

a) 6	b) 18
c) 54	d) 162

51) أوجد الحد الرابع في المتتالية الارتدادية التالية $a_n = \begin{cases} 3 & , n = 1 \\ a_{n-1} + 4 & , n > 1 \end{cases}$ ؟

a) 3	b) 7
c) 15	d) 11

52) متسلسلة حسابية تتضمن 12 حد حيث $a_1 = 3$ و $a_{12} = 25$ ، أوجد مجموعها

a) 28	b) 168
c) 36	d) 336

$S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2} = \frac{12(3+25)}{2} = 168$