# تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية





## حل تجميعة أسئلة الكتاب وفق الهيكل الوزاري القسم الكتابي

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر العام ← رياضيات ← الفصل الثاني ← حلول ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 22:14:30 2025-03-02

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

المزيد من مادة رياضيات:

إعداد: Ahmed Samah

#### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام











صفحة المناهج الإماراتية على فيسببوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

المريد من المتعاب بحسب الفعد الحادي عشر العام والمادة ريافيات في العفل النادي			
ملزمة أسئلة مراجعة نهائية			
أسئلة الاختبار التجريبي وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل			
حل تحميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل مع تدريبات	3		
ملزمة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج	4		
تجميعة أسئلة القسم الكتابي وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل	5		



الكتابي FRQ

10		a) تحويل التعابير التي تكون في شكل أس أو جذر لأبسط صورة 16 b) حل المعادلات التي تحتوي على جذور	مثال 4+مثال 5	336
			(30-39)	338
			مثال 2+ (2A,2B)	342
			(36-47)	345



### تحويل التعابير التي تحتوي على أسس نسبية لأبسط صورة

a. 
$$a^{\frac{2}{7}} a^{\frac{4}{7}}$$

**b.** 
$$b^{-\frac{5}{6}}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{5}} \times \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{6}}$$

$$1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

تهرين موجّة 🖶

#### تحويل التعابير التي تحتوي على أسس نسبية لأبسط صورة

**4A.** 
$$p^{\frac{1}{4}} \times p^{\frac{9}{4}}$$

**IB.** 
$$r^{-\frac{4}{5}}$$





#### تحويل التعابير الجذرية لأبسط صورة

b. 
$$\sqrt[3]{64z^6}$$

$$(64Z^{6})^{\frac{1}{3}}$$

$$3(\frac{1}{3}) \quad 6(\frac{1}{3})$$

#### تحويل التعابير الجذرية لأبسط صورة

c. 
$$\frac{x^{\frac{1}{2}}-2}{3x^{\frac{1}{2}}+2} \cdot \frac{3x^{\frac{1}{2}}-2}{3x^{\frac{1}{2}}-2}$$

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



هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025 • 5-5 الأسس النسبية

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

**5B.**  $\sqrt[3]{16x^4}$ 



**5A.** 
$$\frac{\sqrt[4]{32}}{\sqrt[3]{2}}$$

$$\frac{(32)^{\frac{1}{4}}}{(2)^{\frac{1}{3}}}$$

$$(2^{5})^{\frac{1}{4}}$$
 $2^{\frac{1}{3}}$ 

$$2^{\frac{5}{4} - \frac{1}{3}} = 2^{\frac{11}{12}} = 2^{\frac{11}{2}}$$



هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025 و 5-5 أسس النسبية

**5C.** 
$$\frac{y^{\frac{1}{2}} + 2}{y^{\frac{1}{2}} - 2}$$
 •  $\frac{y^{\frac{1}{2}} + 2}{y^{\frac{1}{2}} + 2}$   $y^{\frac{1}{2}} + 2$ 

هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

**30.** 
$$x^{\frac{1}{3}} \times x^{\frac{2}{5}}$$

**31.** 
$$a^{\frac{4}{9}} \times a^{\frac{1}{4}}$$

**32.** 
$$b^{-\frac{3}{4}}$$

$$\chi^{\frac{1}{3} + \frac{2}{5}}$$

$$1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$$

**33.** 
$$y^{-\frac{4}{5}}$$

34. 
$$\frac{\sqrt[8]{81}}{\sqrt[6]{3}}$$



#### 3=27

**35.** 
$$\frac{\sqrt[4]{27}}{\sqrt[4]{3}}$$

**36.** 
$$\sqrt[4]{25x^2}$$

$$\frac{((3)^3)^{\frac{1}{4}}}{3^{\frac{1}{4}}}$$

$$(5x)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{5x}$$

$$3^{\frac{3}{4} - \frac{1}{4}} = 3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

مرافق المقاكر

**37.** 
$$\sqrt[6]{81g^3}$$

38. 
$$\frac{(h^{\frac{1}{2}} + 1)}{h^{\frac{1}{2}} - 1} \cdot (h^{\frac{1}{2}} + 1)$$

$$h + h^{\frac{1}{2}} + h^{\frac{1}{2}} + 1$$

$$h - 1$$

$$h + 2h^{\frac{1}{2}} + 1$$

$$h - 1$$

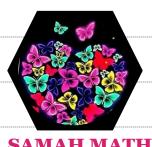
هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

39. 
$$\frac{x^{\frac{1}{4}} + 2}{x^{\frac{1}{4}} - 2}$$
  $\sim \frac{x^{\frac{1}{4}} + 2}{x^{\frac{1}{4}} + 2}$ 

$$\frac{2x+4x^{2}+4x^{4}+16x^{4}+4x^{2}+16}{2x-16} = \frac{2x+8x^{2}+4x^{4}+16x^{4}+16}{2x-16}$$

3 موارفه المقاكم



هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

#### مثال 2 حل معادلة الجذر التكعيبي

$$\cdot 2(6x-3)^{\frac{1}{3}}-\overbrace{4=0}^{2}$$
 کــلّ المعادلة:

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

$$6x - 3 = 8$$



## هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025



حُـلٌ كل من المعادلات التالية.

**2A.** 
$$(3n+2)^{\frac{1}{3}}+1=0$$

$$((3n+2)^{\frac{1}{3}})^{3}=(-1)^{3}$$

$$3n+2=-1$$

$$3n=-3$$

$$3(5y-1)^{\frac{1}{3}}=\frac{2}{3}$$

**2B.**  $3(5y-1)^{\frac{1}{3}} - 2 = 0$ 

$$((5y-1)^{\frac{1}{8}})^{3} = (\frac{2}{3})^{3}$$

$$5y - 1 = \frac{8}{27}$$

$$\frac{5y-8}{5}$$



حُـلٌ كل من المعادلات التالية.

**36.** 
$$(5n-6)^{\frac{1}{3}}+3=4-3$$

$$((5n-6)^{\frac{1}{3}})^3 = (1)^3$$

$$5n - 6 = 1$$

**37.** 
$$(5p-7)^{\frac{1}{3}} + 3 = 5 - 3$$

$$((5p-7)^{\frac{1}{3}})^{\frac{2}{3}}(2)^{3}$$

$$5p-7 = 8$$

$$\frac{5p-15}{5}$$



**38.** 
$$(6q+1)^{\frac{1}{4}}+2=5$$

$$((69+1)^{\frac{1}{4}})^{\frac{4}{5}}=(3)^{\frac{4}{5}}$$

$$69 + 1 = 81$$
 $69 = 81 - 1$ 
 $69 = 80$ 
 $6$ 

39. 
$$(3x+7)^{\frac{1}{4}} - 3 = 1 + 3$$

$$((3x+7)^{4})^{4}=(4)^{4}$$

$$3x + 7 = 256$$
 $3x = 256 - 7$ 
 $3x = 249$ 
 $\overline{3}$ 



حُـلٌ كل من المعادلات التالية.

**40.** 
$$(3y-2)^{\frac{1}{5}}+5=6$$

$$((3y-2)^{\frac{1}{5}})^{\frac{5}{5}}=(1)^{\frac{5}{5}}$$

$$\frac{3}{3}y = \frac{3}{3}$$

**41.** 
$$(4z-1)^{\frac{1}{5}}-1=2$$

$$(42-1)^{\frac{1}{5}}=2+1$$

$$((4z-1)^{\frac{1}{5}})^{\frac{5}{5}}(3)^{\frac{5}{5}}$$

$$4Z - 1 = 243$$



حُـلٌ كل من المعادلات التالية..

**42.** 
$$2(x-10)^{\frac{1}{3}}+\widehat{4=0}$$

$$\frac{2(\chi - 10)^{\frac{1}{3}}}{2} = -\frac{4}{2}$$

$$((x-10)^{\frac{1}{3}})^{3}(-2)^{3}$$

$$x=2$$

**43.** 
$$3(x+5)^{\frac{1}{3}} - \widehat{6=0}$$

$$\frac{3(x+5)^{\frac{1}{3}}=6}{3}$$

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

$$x+5=8$$

$$x = 8 - 5 = 3$$



حُـلٌ كل من المعادلات التالية.

**44.** 
$$\sqrt[3]{5x+10}-5=0$$

$$(\sqrt[3]{5x+10})^3 = (5)^3$$

$$5x+10=125$$
 $5x=125-10$ 
 $5x=115$ 
 $5$ 

$$N=23$$

**45.** 
$$\sqrt[3]{4n-8}-4=0$$

$$(3\sqrt{4n-8})^{3}-(4)^{3}$$

$$4n-8=64$$
 $4n=69+8$ 
 $4n=\frac{72}{4}$ 



حُـلٌ كل من المعادلات التالية.

**46.** 
$$\frac{1}{7}(14a)^{\frac{1}{3}} = 1$$

$$((14a)^{\frac{1}{3}})^{3}(7)^{3}$$

$$\frac{140}{14} = \frac{343}{14}$$

**47.** 
$$\frac{1}{4}(32b)^{\frac{1}{3}} = 1$$

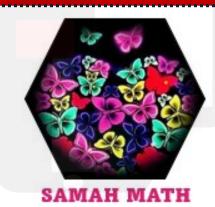
$$((326)^{3})^{3}(4)^{3}$$

$$\frac{32b}{32} = \frac{69}{32}$$



الكتابي FRQ

	a) إيجاد قيم التعابير اللوغاريتمية باستخدام قانون تغيير الأساس	(33-38)	392
17	استخدام اللوغاريتمات لحل المسائل التي تتضمن نموًا واضمحلالاً أُسيًّا (b	مثال1+1	405
		مثال 2+ (2A,2B)	406



2024

هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

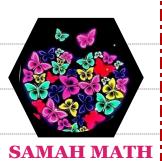
قانوم تقير الدساس

عبّر عن كل لوغاريتم بدلالة اللوغاريتمات العادية. ثم قرّب قيمته لأقرب جزء من عشرة آلاف.

34. 
$$\log_5 31 \rightarrow \frac{\log_3 1}{\log_5} \approx 2.1337$$

35. 
$$\log_2 16 \rightarrow \frac{\log 16}{\log 2} = 4$$

38. 
$$\log_6 33 - \frac{\log 33}{\log 6} \approx 1.9519$$



### 🔮 مثال 1 من الحياة اليومية الاضمحلال الأسي

العلوم عهر النصف لأي مادة مشعة هو الزمن الذي تستغرقه الهادة حتى يتحلل نصف ذراتها. فعهر النصف للكربون 14 هو 5730 عامًا. حدد قيمة k ومعادلة تحلل الكربون 14.

$$\frac{L_{n} = -5780 \text{K}}{-5730}$$



هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

y=0-50

تهرین موجّه

$$\underline{k}$$
 عمر النصف للبلوتونيوم 239 يبلغ 24,000 عام. حدد قيمة .1

 $y = \alpha e$   $y = \alpha e$  -K(24000)  $0.5 d = \alpha e$   $\Delta$ 

Ln0.5= Eng-24000K

K=2.888 X10-5'



#### 🤡 مثال 2 من الحياة اليومية التأريخ بالكربون

عا كم الحيوان مانقارب مسه 32600 عا

العلوم يقوم عالم حفريات بفحص عظام حيوان من عصر ما قبل التاريخ ويقدّر أنها تحتوي على 20 من كمية الكربون 14 التي احتوت العظام عليها في حياة الحيوان. 4=0.02 a. منذ متى عاش ذلك الحيوان؟

$$y = ae^{-0.00012t}$$
  
 $0.02 = ae^{-0.00012t}$   
 $1.0.02 = 1nt$ 

$$\frac{10.00012}{-0.00012} = \frac{-0.00012}{-0.00012} = \frac{1}{20.00012} = \frac{32,600}{100012}$$

b. إذا أشار بحثٍ سابق إلى أن الحيوان عاش منذ حوالي 20,000، فها مقدار الكربون 14 ألذي ينبغي أن يوجد في الحيوان؟ t=20000 /c



تمرین موجّه

2. استخدم المعلومات الواردة في المثال 2 للإجابة عن الأسئلة التالية.

A. عينة احتوت في الأساس على 42 mg من الكربون تحتوى الآن على 8 mg. فكم عمر الأحفورة؟

 لكظن أن عمر عينة من الماموث الصوفي يبلغ 12,000 عام. فما كمية الكربون 14 التي ينبغي أن توجد في الحيوان؟

 $y = 0e^{-0.00012t}$   $y = 1e^{-0.00012(12000)}$ 

ر 4-23 - لا المنتقى سكيم



الكتابي FRQ

18 جمع التعايير النسبية وطرحها (5-12) 437



 $\frac{(43)}{5.} \frac{12y}{5x} + \frac{5x}{4y^3} (52)$ 

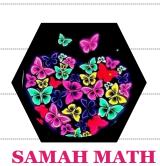
$$\frac{(14a^3)_5}{6ab} + \frac{3b^2}{14a^3} (6ab)$$

$$\frac{14a^3}{6.} \frac{1}{6ab} + \frac{3b^2}{14a^3} (6ab)$$



$$\frac{(189b^3)}{7.}\frac{7b}{12a} - \frac{1}{18ab^3}(129)$$

$$(14 \stackrel{?}{c} \frac{d}{8}) \frac{y^2}{8c^2d^2} - \frac{3x}{14c^4d} (8 \stackrel{?}{c} \frac{d^2}{d^2})$$



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

$$\frac{4n}{(n+3)(n+6)} + \frac{5}{(n+6)(n+3)}$$

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

$$(y-9)$$
 8  $+ 2y-5$   $(y-9)(y-9)$ 



هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

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

$$\frac{(\chi-2)}{(\chi-2)} \frac{4}{3(\chi+2)} \frac{\chi+1}{(\chi-2)(\chi+2)} \frac{(3)}{(3)}$$

$$(n-2)3(x+2)$$
  $(x-2)(x+2)(3)$ 

$$\frac{\chi - 11}{3(x-2)(x+2)}$$

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

(6) 
$$3a+2$$
  $7$   $(a-4)$   
(6)  $(\alpha-4)(\alpha+4)$   $6(\alpha+4)(\alpha-4)$ 



الكتابي FRQ

19	إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية	(11,12)	499	
الم المستقد ال		(47-50)	500	



11. 
$$\sum_{k=1}^{6} 3(4)^{k-1}$$

$$S_{n} = \frac{\alpha_{1} - \alpha_{1} r^{n}}{1 - r}$$

$$\alpha_1, r, n$$

$$n = 6 - 1 + 1 = 6$$

$$5_{n} = \frac{3-3(4)^6}{1-4} = 4095$$

موع کل متسلسلة هندسية.
$$S_{N} = \frac{\alpha_{1} - \alpha_{1} r^{N}}{1 - r}$$

$$12. \sum_{k=1}^{8} 4(\frac{1}{2})^{k-1}$$

$$n = 8 - 1 + 1 = 8$$

$$S_n = \frac{4 - 4(\frac{1}{2})^8}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{7.96875}{1}$$



#### جـد مجموع كل متسلسلة هندسية.

47. 
$$\sum_{k=1}^{7} 4(-3)^{k-1}$$
  $\sum_{n=\frac{\alpha_1-\alpha_1r^n}{1-r}}$ 

$$Y = (-3)$$
  $N = 7 - 1 + 1 = 7$   
 $9_1 = 4(-3)^{1-1} = 4$ 

$$S_n = \frac{4 - 4(-3)^{\frac{3}{2}}}{1 - (-3)} = 2188$$

**48.** 
$$\sum_{k=1}^{8} (-3)(-2)^{k-1}$$

$$r = -2$$

$$\alpha_1 = -3(-2)^{1-1} = -3$$

$$S_{n} = \frac{-3 - (-3)(-2)^{8}}{1 - (-2)} = 255$$



هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

#### جـد مجموع كل متسلسلة هندسية.

**49.** 
$$\sum_{k=1}^{9} (-1)(4)^{k-1}$$

**50.** 
$$\sum_{k=1}^{10} 5(-1)^{k-1}$$

$$a_1 = 5(-1)^{1-1} = 5$$

$$Sn = \frac{q_1 - q_1(r)}{1 - r}$$

$$S_{n} = \frac{-1 - (-1)(4)^{9}}{1 - 4} = -87,381$$

$$S_{n} = \frac{5 - 5(-1)}{1 - (-1)} = 0$$



الكتابي FRQ

20 استخدام نظرية ذات الحدّين لكتابة وإيجاد معاملات حدود معينة في التعابير ذات الحدّين (11-26)



2024

1- 4

# جـد معامل الحد المشار إليه في كل مقدار.

$$\alpha = 4m$$
  $Y = 3 - 1$   $n = 8$ 

(1) 
$$8C_2 = \frac{8!}{(8-2)!2!}$$

(2) 
$$a^{8-2}b^2 \rightarrow a^{8}b^2$$
  
28 (4m) (1)

$$a = x$$
  $b = -2$   $r = 5 - 1 = 4$   $n = 10$ 

$$\frac{a^{n-r}b^{r}}{210(x)^{6}(-2)^{7}} = \frac{3360x^{6}}{210(x)^{6}(-2)^{7}}$$



$$2c-d$$
)12. 14. الحد السادس

$$a=2c, b=-d$$
 $r=5$ 

$$= \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8}{5 \times 9 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{792}{192}$$

$$(x + 3y)^{10}$$
 .13 الحد الثامن

$$a=x$$
,  $b=34$   $Y=10$   $Y=7$ 

262,440 m Will 1,505

هيكل الرياضيات 11 عام الفصل الثاني 2025

## جـد معامل الحد المشار إليه في كل مقدار.

$$a=(2a)$$
 b=(3b) r=4

$$\alpha = a$$
  $b = b$   $n = 8$ 

① 
$$8C_3 = \frac{8!}{(8-3)!3!}$$

$$(2)$$
  $a^{8-3}b^3 \rightarrow a^5b^3$ 



r-3

n=9

r=5

# جـد معامل الحد المشار إليه في كل مقدار.

a=x b=-4

$$(x + y)^{12}$$
 .18. الحد السابع

12 X11 X lox9 X8 X7 X6!

6! 6!

سادس (
$$x-y$$
)، الحد السادس

$$2) a^{4-5} b^{5}$$

$$= 3 a^{5} b^{5} (26 (x)^{7} (-y)^{5})$$



$$\alpha = \alpha \quad b = -3 \quad n=8$$

$$=\frac{8x7x5}{9x3x1x1}=70$$

$$(x+2)^7$$
 .19. الحد الرابع

$$a=x b=2 \qquad n=7$$

$$r=3$$

$$\frac{10703 = (7-3)[3]}{7 \times 6 \times 5 \times 4}$$

$$=\frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} = 35$$

(2) 
$$a^{7-3}b^3 \rightarrow a^4b^3 \qquad 35(\pi)^4(z)^3$$
  
 $35(8)\pi^4$   
 $280\pi^4$ 

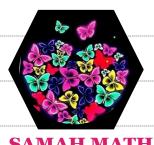


$$x^6y^3$$
 الحد (2x + 3y)9 .22

$$a = 2n$$
  $b = 3 \frac{4}{3}$   $n = 9$ 

$$=\frac{9x8x7}{3x2x1}=84$$

$$a^6b^4$$
 الحد  $(2a+3b)^{10}$  .21  $a=(2a)$  ,  $b=(3b)$   $n=10$ 



r=4

الحد السادس (
$$x-\frac{1}{2}$$
) 10.24

$$a = x$$
  $b = -\frac{1}{2}$   $n = 10$ 

(1) 
$$10 C_5 = \frac{10!}{(10-5)!5!}$$

$$= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 252$$

$$252(\chi)^{5}(-\frac{1}{2})^{5}$$

$$-252(\frac{1}{32})\chi^{5}$$

$$\frac{-63}{8}$$
  $\times \frac{-63}{8}$   $\times \frac{5}{8}$ 

$$(x + \frac{1}{3})^7$$
 .23 .23 الحد الرابع  $a = x$   $b = \frac{1}{3}$ 

$$C_{3} = \frac{7!}{(7-3)!3!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 47}{4 \times 3!}$$

$$\frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} = 35$$

$$35(\chi)(\frac{1}{3})^{3}$$
 $35(\frac{1}{27})\chi^{4}$ 
 $\frac{35}{27}\chi^{4}$ 



# $x^6y^4$ الحد $(3x + 5y)^{10}$ .26

$$01 = 3 \times b = 5$$
  $y = 10$ 

## جـد معامل الحد المشار إليه في كل مقدار.

$$x^2y^5$$
 الحد  $(x + 4y)^7$ 

$$a=x$$
  $b=4y$   $n=7$   $r=5$ 

$$1) 7 C_5 = 7$$

$$\frac{7 \times 6 \times 5!}{2! 5!} = \frac{7 \times 6}{2 \times 1} = \frac{21}{2!}$$

(2) 
$$x^2y^5$$
 21 (  $x$  )  $5$  (  $y^5$  21 (  $x$  )  $5$  (  $y^5$  21 (  $y^5$  )  $x^5$  21,5,4  $y^5$ 

