حل الأسئلة الموضوعية (11-15) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-21 13:22:54	
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: علي عبد الله	

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 رياضيات في الفصل الأول	
1	حل الأسئلة الموضوعية (6-10) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل
2	حل الأسئلة الموضوعية (1-5) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل
3	حل مراجعة وفق كامل الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل
4	حل مراجعة وفق كامل الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
5	حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل

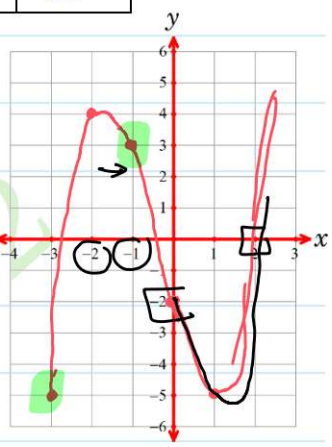
11	إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال كثيرة الحدود	مثال3	124
	Find extrema of polynomial functions.	Example2	84

Use a table of the function. استخدم جدولاً لمنحنى الدالة

$$f(x) = x^3 + x^2 - 5x - 2$$

To estimate the x-coordinates at which the relative maxima and relative minima occur. لتقدير إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى المحلية والقيم الصغرى المحلية (النسبية)

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-30	-5	4	3	-2	-5	0	19



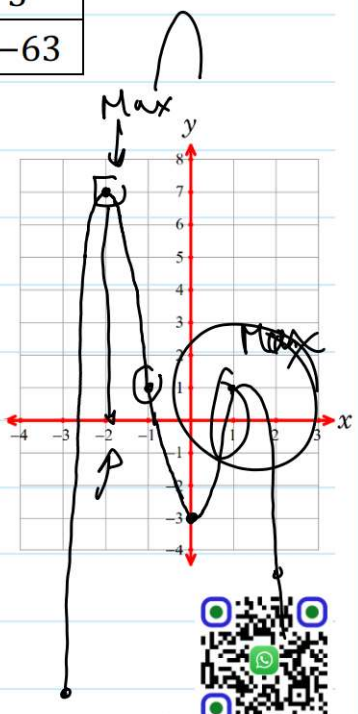
- ○ Relative maximum near $x = -1$, قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -1$
  Relative minimum near $x = 2$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 2$
- ○ Relative maximum near $x = 1$, قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = 1$
  Relative minimum near $x = -2$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = -2$
- ✓ Relative maximum near $x = -2$, قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$
  Relative minimum near $x = 1$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 1$
- ○ Relative maximum near $x = 0$, قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = 0$
  Relative minimum near $x = 3$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 3$

Use a table of the function. استخدم جدولاً لمنحنى الدالة

$$f(x) = -x^4 - x^3 + 5x^2 + x - 3$$

To estimate the x-coordinates at which the relative maxima and relative minima occur. لتقدير إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى المحلية والقيم الصغرى المحلية (النسبية)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-15	7	1	-3	1	-5	-63

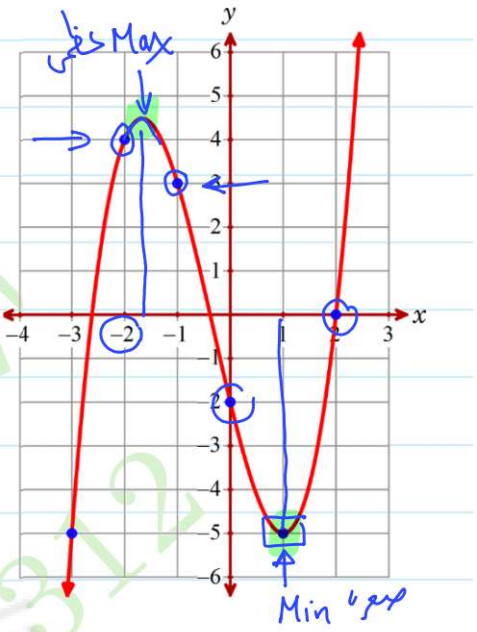


- ✓ Relative maximum near $x = -2$ قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$
  Relative minimum near $x = 0$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 0$
- ✓ Relative maximum near $x = -2$, and $x = 1$ قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$ و $x = 1$
  Relative minimum near $x = 0$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 0$
- ✓ Relative maximum near $x = 0$, قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = 0$
  Relative minimum near $x = -2$ and $x = 1$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 1$ و $x = -2$
- ✓ Relative maximum near $x = -1$, and $x = 2$ قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -1$ و $x = 2$
  Relative minimum near $x = 0$ قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 0$

Use the graph of the function. استخدم التمثيل البياني لمنحنى الدالة

$$f(x) = x^3 + x^2 - 5x - 2$$

To estimate the x-coordinates at which the relative maxima and relative minima occur. لتقدير إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى المحلية والقيم الصغرى المحلية (النسبية)

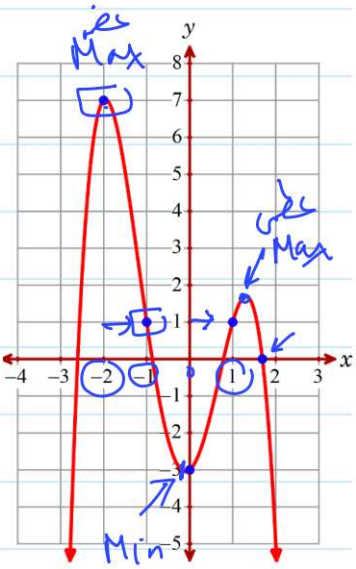


- ○ Relative maximum near $x = -1$ — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -1$
  Relative minimum near $x = 1$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 1$
- ○ Relative maximum near $x = -2$, — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$
  Relative minimum near $x = 1$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 1$
- ○ Relative maximum near $x = 0$, — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = 0$
  Relative minimum near $x = 1$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 1$
- ○ Relative maximum near $x = 1$, — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = 1$
  Relative minimum near $x = -2$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = -2$

Use the graph of the function. استخدم التمثيل البياني لمنحنى الدالة

$$f(x) = x^3 + x^2 - 5x - 2$$

To estimate the x-coordinates at which the relative maxima and relative minima occur. لتقدير إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى المحلية والقيم الصغرى المحلية (النسبية)



- ⊗ Relative maximum near $x = -2$ — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$
  Relative minimum near $x = 0$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 0$
- ○ Relative maximum near $x = -2$, and $x = 1$ — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$ و $x = 1$
  Relative minimum near $x = -3$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = -3$
- ⊗ Relative maximum near $x = 0$, — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = 0$
  Relative minimum near $x = -2$ and $x = 1$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = -2$ و $x = 1$
- ○ Relative maximum near $x = -2$, and $x = 1$ — قيمة نسبية عظمى بالقرب من $x = -2$ و $x = 1$
  Relative minimum near $x = 0$ — قيمة نسبية صغرى بالقرب من $x = 0$

$x = -2$, $x = 1$ Max

$x = 0$

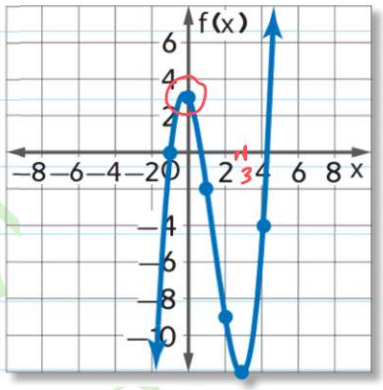
طلبة منهاج البريدج

لا يوجد اختلاف في الأسئلة – لان الامتحان سيكون نفسه للجميع

مثّل $f(x) = x^3 - 4x^2 - 2x + 3$ بيانيًّا. قدّر إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى والقيم الصغرى

أعد جدولاً للقيم ومثل الدالة بيانيًا.

x	$f(x)$
−2	−17
−1	0
0	3
1	−2
2	−9
3	−12
4	−4
5	18



صفر

يشير إلى قيمة نسبية عظمى

يشير إلى قيمة نسبية صغرى

الصفر بين 4 و 5

انظر إلى جدول القيم والتمثيل البياني.

تغير قيمة $f(x)$ إشارتها بين $x = 4$ و $x = 5$ مشيرةً إلى وجود صفر للدالة.

قيمة الدالة $f(x)$ عند $x = 0$ أكبر منها عند النقاط المحيطة، وبالتالي لا بد من وجود قيمة عظمى نسبية *بالقرب من* $x = 0$.

قيمة الدالة $f(x)$ عند $x = 0$ أصغر من قيمتها عند النقاط المحيطة، وبالتالي لا بد من وجود قيمة صغرى نسبية *بالقرب من* $x = 3$.

تمرين موجّه

3. مثّل $f(x) = 2x^3 + x^2 - 4x - 2$ بيانيًّا. وقدّر إحداثيات x والتي تحدث عندها القيم العظمى والقيم الصغرى.

12	جمع وطرح كثيرات الحدود	مثال3	99
	Add and subtract polynomials.	Example 2 & Example 3	94

Find	$(6x^3+7x^2-2x+5)+(x^3-4x^2-8x+1)$	اوجد

192 — $x=3$

- ○ $7x^3+3x^2-6x+6$
- ○ $7x^3+11x^2-6x+6$
- ○ $7x^3-3x^2-10x+6$
- ✓ $7x^3+3x^2-10x+6$

$= 6x^3+7x^2-2x+5+x^3-4x^2-8x+1$

$= (6x^3+1x^3)+(7x^2-4x^2)+(-2x-8x)+(5+1)$

$= 7x^3+3x^2-10x+6$

Find	$(2x^3+9x^2+6x-3)+(4x^3-7x^2+5x)$	اوجد

- ✗ $6x^3+16x^2-11x-3$
- ✗ $6x^3-2x^2-11x-3$
- ✓ $6x^3+2x^2+11x-3$
- ✗ $6x^3-2x^2+11x-3$

$= 2x^3+9x^2+6x-3+4x^3-7x^2+5x$

$= 6x^3+2x^2+11x-3$

Find	$(-2f^2-3f-5)+(-2f^2-3f+8)$	اوجد

- ○ 3
- ○ $-4f^2+3$
- ○ $-4f^2-6f+13$
- ✓ $-4f^2-6f+3$

$= -2f^2-3f-5-2f^2-3f+8$

$= -4f^2-6f+3$

تعبر الاشارات

Find	$(2x^5+11x^4+7x-8)-(5x^4+9x^3-3x+4)$	اوجد

- ○ $2x^5+6x^4+9x^3+10x-12$
- ○ $2x^5+6x^4-9x^3-4x-12$
- ○ $2x^5+6x^4-9x^3+10x-4$
- ✓ $2x^5+6x^4-9x^3+10x-12$

$2x^5+11x^4+7x-8-5x^4-9x^3+3x-4$

$= (2x^5)+(11x^4-5x^4)+(7x+3x)-9x^3+(-8-4)$

$= 2x^5+6x^4+10x-9x^3-12$

$= 2x^5+6x^4-9x^3+10x-12$

Find	$(8x^2-3x+1)-(5x^3+2x^2-6x-9)$	اوجد

- ○ $5x^3+6x^2+3x-8$
- ✓ $-5x^3+6x^2+3x+10$
- ○ $-5x^3+6x^2+3x-10$
- ○ $-5x^3+6x^2-9x-8$

$= 8x^2-3x+1-5x^3-2x^2+6x+9$

$= -5x^3+(8x^2-2x^2)+(6x-3x)+(1+9)$

$= -5x^3+6x^2+3x+10$

Find	اوجد
1) $(g+5)+(2g+7)$	2) $(x^2-3x-3)+(2x^2+7x-2)$
3) $(6a^2+5a+10)-(4a^2+6a+12)$	4) $(7b^2+6b-7)-(4b^2-2)$

أ/ علي عبد الله البصري
+201003261312

طلبة منهاج البريدج

لا يوجد اختلاف في الأسئلة – لان الامتحان سيكون نفسه للجميع

حوّل كل تعبير مما يلي لأبسط صورة.

a. $(4x^2-5x+6)-(2x^2+3x-1)$

قم بإزالة الأقواس وتجميع الحدود المتشابهة معًا.

$$(4x^2-5x+6)-(2x^2+3x-1)$$
$$=4x^2-5x+6-2x^2-3x+1 \quad \text{وزّع } -1.$$
$$=(4x^2-2x^2)+(-5x-3x)+(6+1) \quad \text{جمّع الحدود المتشابهة.}$$
$$=2x^2-8x+7 \quad \text{ادمج الحدود المتشابهة.}$$

b. $(6x^2-7x+8)+(-4x^2+9x-5)$

قم بمحاذاة الحدود المتشابهة رأسيًا واجمع.

$$\begin{array}{r} 6x^2-7x+8 \\ (+)\ -4x^2+9x-5 \\ \hline 2x^2+2x+3 \end{array}$$

تمرين موجّه

3A. $(-x^2-3x+4)-(x^2+2x+5)$ **3B.** $(3x^2-6)+(-x+1)$

حوّل لأبسط صورة.

9. $(x^2-5x+2)-(3x^2+x-1)$ **10.** $(3a+4b)+(6a-6b)$

13	ضرب كثيرات الحدود	(11-14,30-33,38,39)	101
	Multiply polynomials.	(16-26)	97

16. Find in simplest form $x^2(2x+9)$ حول لأبسط صورة

- ○ $2x^3+9$
- ✓ ○ $2x^3+9x^2$
- ○ $3x^3+9x^2$
- ○ x^2+2x+9

$= 2x^3 + 9x^2$

$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$

17. Find in simplest form $(a-5)^2$ حول لأبسط صورة

- ○ $a^2-5a+25$
- ○ $a^2+10a+25$
- ○ $a^2-10a-25$
- ✓ ○ $a^2-10a+25$

$(a-5)^2 = (a)^2 - 2(a)(5) + (5)^2$
$= a^2 - 10a + 25$ ✓

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$\longrightarrow (a-5)^2 = (a-5)(a-5) = a^2 - 5a - 5a + 25 = a^2 - 10a + 25$

18. Find in simplest form $(2x-3)(3x-5)$ حول لأبسط صورة

- ○ $6x^2+19x+15$
- ○ $6x^2-x+15$
- ○ $6x^2-19x+8$
- ✓ ○ $6x^2-19x+15$

$(2x-3)(3x-5) = (2x)(3x) + (2x)(-5) + (-3)(3x) + (-3)(-5)$
$= 6x^2 - 10x - 9x + 15$
$= 6x^2 - 19x + 15$

$x = 2$
$y = 3$

19. Find in simplest form $(x-y)(x^2+2xy+y^2)$ حول لأبسط صورة

- ○ x^3-y^3
- ✓ ○ $x^3+x^2y-xy^2-y^3$
- ○ $x^3-x^2y-xy^2-y^3$
- ○ $x^3+x^2y+xy^2-y^3$

$= x(x^2) + x(2xy) + x(y^2) + (-y)(x^2) + (-y)(2xy) + (-y)(y^2)$
$= x^3 + 2x^2y + xy^2 - x^2y - 2xy^2 - y^3$
$= x^3 + x^2y - xy^2 - y^3$

20. Find in simplest form $(a+b)(a^3-3ab-b^2)$ حول لأبسط صورة

- ○ a^4-b^3
- ○ $a^4-a^3b-3a^2b-4ab^2-b^3$
- ○ $a^4+a^3b+3a^2b-4ab^2-b^3$
- ✓ ○ $a^4+a^3b-3a^2b-4ab^2-b^3$

$= a(a^3) + a(-3ab) + a(-b^2)$
$+ b(a^3) + b(-3ab) + b(-b^2)$
$= a^4 - 3a^2b - ab^2 + a^3b - 3ab^2 - b^3$
$= a^4 - 3a^2b - 4ab^2 + a^3b - b^3$

$(a-b)(a+b) = a^2-b^2$

21. Find in simplest form $(x-y)(x+y)(2x+y)$ حول لأبسط صورة

- ○ $2x^3+x^2y-2xy^2+y^3$
- ○ $2x^3+x^2y-2xy^2-y^3$
- ○ $2x^3+x^2y+2xy^2+y^3$
- ○ $2x^3-x^2y-2xy^2+y^3$

$(x^2-y^2)(2x+y)$

$2x^3+x^2y-2xy^2-y^3$

Ⓐ $(x^2-y^2)(2x+y)$

Ⓑ $(x^2-2xy+y^2)(2x+y)$

Ⓒ $(x-y)(2x^2+3xy+y^2)$

23. Find in simplest form $(r-2t)(r+2t)$ حول لأبسط صورة

- ○ $r^2-4rt-4t^2$
- ○ r^2-4t^2
- ○ $r^2+4rt-4t^2$
- ○ r^2+4t^2

$(r-2t)(r+2t)$

$= r^2-4t^2$

24. Find in simplest form $(3y+4)(2y-3)$ حول لأبسط صورة

- ○ $6y^2-y-1$
- ○ $6y^2-17y-12$
- ○ $6y^2+y-12$
- ○ $6y^2-y-12$

$= 3y(2y)+3y(-3)+4(2y)+4(-3)$

$= 6y^2-9y+8y-12$

$= 6y^2-y-12$

26. Find in simplest form $(4x^5+x^3-7x^2+2)(3x-1)$ حول لأبسط صورة

- ○ $12x^6-4x^5+3x^4+22x^3+7x^2+6x-2$
- ○ $12x^6-4x^5+3x^4-22x^3+7x^2-6x-2$
- ○ $12x^6-4x^5-3x^4-22x^3+7x^2+6x-2$
- ○ $12x^6-4x^5+3x^4-22x^3+7x^2+6x-2$

تدريب

أ/ علي عبد الله البصري - +201003261312

طلبة منهاج البريدج

لا يوجد اختلاف في الأسئلة – لان الامتحان سيكون نفسه للجميع

حوّل لأبسط صورة.

11. $2a(4b + 5)$

12. $3x^2(2xy - 3xy^2 + 4x^2y^3)$

13. $(n - 9)(n + 7)$

14. $(a + 4)(a - 6)$

(12) $3x^2(2xy - 3xy^2 + 4x^2y^3)$

$= 6x^3y - 9x^3y^2 + 12x^4y^2$

30. $3p(np - z)$

31. $4x(2x^2 + y)$

32. $(x - y)(x^2 + 2xy + y^2)$

33. $(a + b)(a^3 - 3ab - b^2)$

38. $(x - y)(x + y)(2x + y)$

39. $(a + b)(2a + 3b)(2x - y)$

أ/ علي عبد الله البصري
+201003261312

14	قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة المطولة	مثال1 و مثال2 & مثال3	106 &105
	Divide polynomials by using long division.	Example 1 & Example 2 & Example 3	102

Find $(24a^4b^3 + 18a^2b^2 - 30ab^3)(6ab)^{-1}$ **أوجد**

- ○ $4a^3b^2 + 3ab - 6b^2$
- ○ $4a^3b^2 + 13ab - 5b^2$
- ○ $4a^3b^2 + ab - 5b^2$
- ✓ $4a^3b^2 + 3ab - 5b^2$

$\frac{24a^4b^3}{6ab} + \frac{18a^2b^2}{6ab} - \frac{30ab^3}{6ab}$

$= 4a^3b^2 + 3ab - 5b^2$

$\frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$

$a^{1-1} = a^0 = 1$

Find $(9x^9y^5 + 21x^4y^4 - 12x^3y^2) \div (3x^2y^2)$ **أوجد**

- ○ $3x^7y^3 + 7x^2y^2 - 4x$
- ○ $3x^7y^3 + 7x^2y^2 - 4xy$
- ○ $3x^7y^3 + 7x^2y - 4x$
- ○ $3x^7y^3 + 7x^2y^2 - 4x$

$\frac{9x^9y^5}{3x^2y^2} + \frac{21x^4y^4}{3x^2y^2} - \frac{12x^3y^2}{3x^2y^2}$

$= 3x^7y^3 + 7x^2y^2 - 4x$

Find $(4f^5 - 6f^4 + 12f^3 - 8f^2)(4f^2)^{-1}$ **أوجد**

- ○ $f^3 - 3f^2 + 3f - 2$
- ○ $f^3 - 3f^2 + \frac{3}{2}f - 2$
- ○ $f^3 + \frac{3}{2}f^2 + 3f - 2$
- ✓ $f^3 - \frac{3}{2}f^2 + 3f - 2$

$\frac{4f^5}{4f^2} - \frac{6f^4}{4f^2} + \frac{12f^3}{4f^2} - \frac{8f^2}{4f^2}$

$= f^3 - \frac{3}{2}f^2 + 3f^1 - 2$

Find $(6j^2k - 9jk^2) \div (3jk)$ **أوجد**

- ○ $2j - 3jk$
- ✓ $2j - 3k$
- ○ $2jk - 3j$
- ○ $2j - 6k$

$\frac{6j^2k}{3jk} - \frac{9jk^2}{3jk}$

$= 2j - 3k$

Find $(a^3b^2 - a^2b + 2b)(-ab)^{-1}$ **أوجد**

- ○ $a^2b + a - 2$
- ○ $-a^2b + a - 2$
- ✓ $-a^2b + a - \frac{2}{a}$
- ○ $-a^2b - a - \frac{2}{a}$

$(a^3b^2 - a^2b + 2b) \div (-ab)$

$= \frac{a^3b^2}{-ab} - \frac{a^2b}{-ab} + \frac{2b}{-ab}$

$= -a^2b + a - \frac{2}{a}$ ✓

$= -a^2b + a - 2a^{-1}$ ✓

Find $(x^2 - 5x - 36) \div (x + 4)$ **أوجد**

- ○ $x - 14$
- ○ $x + 14$
- ✓ $x - 9$
- ○ $x + 9$

long devision
القسمة الطويلة

$$\begin{array}{r|l} x^2 - 5x - 36 & x + 4 \\ \ominus x^2 \ominus 4x & x - 9 \\ \hline -9x - 36 & \\ \oplus -9x \oplus 36 & \\ \hline 0 \quad 0 & \end{array}$$

÷ X −

Find $\dfrac{x^2 + 6x - 112}{x - 8}$ **أوجد**

- ○ $x - 14$
- ✓ $x + 14$
- ○ $x - 9$
- ○ $x + 9$

Sy. devision
القسمة التركيبية

	x^2	add 8	
8	1	6	−112
		8	112
	1	14	0
	x		

$1x + 14$

Find $(x^2 + 7x + 10)(x + 2)^{-1}$ **أوجد** $= (x^2+7x+10) \div (x+2)$

- ○ $x - 5$
- ✓ $x + 5$
- ○ $x + 10$
- ○ $x + 7$

	x^2	x	□
−2	1	7	10
		−2	−10
	1	5	0
	x		

$x + 5$

Find $(x^3 + 8) \div (x + 2)$ **أوجد**

- ○ $x^2 + 4$
- ○ $x^2 + 2x + 4$
- ✓ $x^2 - 2x + 4$
- ○ $x^2 + 2x + 6$

	x^3	x^2	x	□
−2	1	0	0	8
		−2	4	−8
	1	−2	4	0
	x^2	x		

$x^2 - 2x + 4$

Find $\frac{3z^3-14z^2-7z+3}{z-5}$ **أوجد**

- ○ $3z^2+z-2+\frac{7}{z-5}$
- ✗ $3z^2-z-2-\frac{7}{z-5}$
- ✓ $3z^2+z-2-\frac{7}{z-5}$
- ✗ $3z^2-z-2+\frac{7}{z-5}$

	z^3	z^2	z	$\square$
5	3	−14	−7	3
		15	5	−10
	3	1	−2	−7

$3z^2+z-2-\frac{7}{z-5}$ — z^2 z $\square$ — Remainder الباقي

Find $(-4x^3+5x^2-2x-9)(x-2)^{-1}$ **أوجد**

- ○ $-4x^2-3x-8+\frac{27}{x-2}$
- ○ $-4x^2+3x-8+\frac{27}{x-2}$
- ✓ $-4x^2-3x-8-\frac{27}{x-2}$
- ○ $-4x^2-3x+8+\frac{27}{x-2}$

	x^3	x^2	x	$\square$
2	−4	5	−2	−9
		−8	−6	−16
	−4	−3	−8	−27

$-4x^2-3x-8-\frac{27}{x-2}$ — x^2 x $\square$

Which expression is equal to **أي تعبير يساوي**

$(x^2+3x-9)(x-4)^{-1}$

- ○ $x+7$
- ○ $x+7+\frac{11}{x-4}$
- ○ $x+7+\frac{19}{x-4}$
- ○ $x+7-\frac{19}{x-4}$

$(a^2+7a-11)(a-3)^{-1}$

- ○ $-a+10$
- ○ $a+10-\frac{19}{a-3}$
- ○ $a+10+\frac{19}{a-3}$
- ○ $-a-10-\frac{19}{a-3}$

$(r^2+5r+7)(r-1)^{-1}$

- ○ $r+6$
- ○ $-r-6+\frac{13}{r-1}$
- ○ $r-6+\frac{13}{r-1}$
- ○ $r+6+\frac{13}{r-1}$

+201003261312 أ/ علي عبد الله البصري

16. $(3c^4 + 6c^3 - 2c + 4)(c + 2)^{-1}$

17. $(m^2 + m - 6) \div (m + 4)$

18. $(a^3 - 6a^2 + 10a - 3) \div (a - 3)$

19. $(2x^3 - 7x^2 + 7x - 2) \div (x - 2)$

20. $(x^3 + 2x^2 - 34x + 9) \div (x + 7)$

21. $(x^3 + 8) \div (x + 2)$

22. $(6x^3 + x^2 + x) \div (2x + 1)$

$3x^2 - x + 1$

$2x + 1 \overline{)\ 6x^3 + x^2 + x}$

$\ominus\ 6x^3 \ominus 3x^2$

$\oplus\ 2x^2 + x$

$\ominus\ 2x^2 \ominus x$

$\ominus\ 2x \oplus 1$

-1

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

23. $(28c^3d^2 - 21cd^2) \div (14cd)$

24. $(n^3 + 3n^2 - 5n - 4) \div (n + 4)$

25. $(a^3b^2 - a^2b + 2b) \div (-ab)^{-1}$

أ/ علي عبد الله البصري +201003261312

طلبة منهاج البريدج

لا يوجد اختلاف في الأسئلة – لان الامتحان سيكون نفسه للجميع

حوّل لأبسط صورة $\frac{6x^4y^3 + 12x^3y^2 - 18x^2y}{3xy}$.

$$\frac{6x^4y^3 + 12x^3y^2 - 18x^2y}{3xy} = \frac{6x^4y^3}{3xy} + \frac{12x^3y^2}{3xy} - \frac{18x^2y}{3xy}$$

مجموع نواتج القسمة

$$= \frac{6}{3} \cdot x^{4-1}y^{3-1} + \frac{12}{3} \cdot x^{3-1}y^{2-1} - \frac{18}{3} \cdot x^{2-1}y^{1-1}$$

اقسم.

$$= 2x^3y^2 + 4x^2y - 6x$$

$y^{1-1} = y^0$ أو 1

تمرين موجّه **حوّل لأبسط صورة.**

1A. $(20c^4d^2f - 16cdf^2 + 4cdf) \div (4cdf)$

1B. $(18x^2y + 27x^3y^2z)(3xy)^{-1}$

استخدم القسمة المطولة لإيجاد $(x^2 + 3x - 40) \div (x - 5)$.

$$\begin{array}{r} x + 8 \\ x - 5 \overline{)\, x^2 + 3x - 40} \\ (-)\ x^2 - 5x \\ \hline 8x - 40 \\ (-)\ 8x - 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

اضرب المقسوم عليه في x حيث $\frac{x^2}{x} = x$.

اطرح. أنزل الحدّ التالي.

اضرب المقسوم عليه في 8 حيث $\frac{8x}{x} = 8$.

اطرح.

ناتج القسمة هو $x + 8$. والباقي هو 0.

تمرين موجّه **استخدم القسمة المطولة لإيجاد كل ناتج قسمة.**

2A. $(x^2 + 7x - 30) \div (x - 3)$

2B. $(x^2 - 13x + 12) \div (x - 1)$

أي تعبير يساوي $(a^2 + 7a - 11)(3 - a)^{-1}$ ؟

A $a + 10 - \frac{19}{3 - a}$

B $-a + 10$

C $-a - 10 + \frac{19}{3 - a}$

D $-a - 10 - \frac{19}{3 - a}$

	a^2	a	
3	-1	-7	11
		-3	-30
	-1	-10	-19

$-a - 10 - \frac{19}{a-3}$ x-1

$\frac{a^2+7a-11}{3-a}$ x-1

$= \frac{-a^2-7a+11}{a-3}$

$= -a - 10 + \frac{19}{3-a}$

تمرين موجّه

3. أي تعبير يساوي $(r^2 + 5r + 7)(1 - r)^{-1}$ ؟

F $-r - 6 + \frac{13}{1 - r}$

G $r + 6$

H $r - 6 + \frac{13}{1 - r}$

J $r + 6 - \frac{13}{1 - r}$

15	حل معادلات كثيرات الحدود باستخدام التحليل إلى العوامل	مثال5 و مثال6 & (36-47)	138 &137
	Solve polynomial equations by writing them in quadratic form and factoring.	Example 6 , Example 7 & (16-27)	126 & 128

Write each expression in quadratic form, if possible. اكتب كل تعبير في الصيغة التربيعية إن أمكن.

a. $4x^{20} + 6x^{10} + 15$

$= (2x^{10})^2 + 3(2x^{10}) + 15$

$4 = 2 \times 2$

$6 = 2 \times 3$

- $(2x^{10})^2 + 3(2x^{10}) + 15$
- $4(x^{10})^2 + 6(x^{10}) + 15$
- $(2x^{10})^2 + (6x^{10}) + 15$
- *prime*

b. $18x^4 + 180x^8 - 28$

$180x^8 + 18x^4 - 28$

$18 = 3 \times 3 \times 2$

$180 = 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5$

$20(3x^4)^2 + 6(3x^4) - 28$

- ~~$5(6x^2)^2 + 3(6x^2) - 28$~~
- ~~$5(6x^4)^2 + 3(6x^4) - 28$~~
- ~~$3(6x^2)^2 + 5(6x^2) - 28$~~
- ~~*prime*~~

c. $9x^6 - 4x^2 - 12$

$\frac{6}{2} = 3$

$9 = 3 \times 3$

$4 = 2 \times 2$

$x^2 \rightarrow x^6$

- $(3x^2)^2 + (2x^2) - 12$
- $9(x^2)^2 + 4(x^2) - 12$
- $9(x^2)^2 + (2x^2) - 12$
- *prime*

d. $10x^4 + 100x^8 - 9$

$100x^8 + 10x^4 - 9$

$= (10x^4)^2 + (10x^4) - 9$

- $(10x^2)^2 + 10(10x^4) - 9$
- $(10x^4)^2 + (10x^4) - 9$
- $(10x^4)^2 + 10(10x^4) - 9$
- *prime*

16. $x^4 + 12x^2 - 8$

$= (x^2)^2 + 12(x^2) - 8$

- $(x)^4 + 12(x)^2 - 8$
- $(x^2)^2 + 12(x^2) - 8$
- $(x^2)^2 + (12x^2) - 8$
- *prime*

17. $-15x^4 + 18x^2 - 4$

- ✓ $-15(x^2)^2 + 18(x^2) - 4$
- $-15(x^2)^2 - 18(x^2) - 4$
- $-5(3x^2)^2 + 2(x^2) - 4$
- *prime*

$-15(x^2)^2 + 18(x^2) - 4$

18. $8x^6 + 6x^3 + 7$

$= 8(x^3)^2 + 6(x^3) + 7$

19. $5x^6 - 2x^2 + 8$ prime

20. $9x^8 - 21x^4 + 12$ $= (3x^4)^2 - 7(3x^4) + 12$

3×3 7×3

21. $16x^{10} + 2x^5 + 6$

$= 4(2x^5)^2 + (2x^5) + 6$ $= 4(2x^5)^2 + (2x^5) + 6$

4

$16 = 2\times2\times2\times2$

$2 = 2\times1$

Solve each equation — 991 EX — حل كل معادلة

24. $4x^4 - 14x^2 + 12 = 0$

- ✓ $\pm\sqrt{2}$, $\pm\frac{\sqrt{6}}{2}$
- $\pm\frac{\sqrt{15}}{3}$, $\pm\frac{2\sqrt{6}}{3}$
- $\sqrt{2}$, $\frac{\sqrt{6}}{2}$
- $\frac{\sqrt{15}}{3}$, $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

$4 = 2\times2$

$14\times2\times1$

991ES

$4(x^2)^2 - 14(x^2) + 12 = 0$

$(2x^2)^2 - 7(2x^2) + 12 = 0$

$u^2 - 7u + 12 = 0$

$u = 4$	$u = 3$
$2x^2 = 4$	$2x^2 = 3$
$x^2 = 2$	$x^2 = \frac{3}{2}$
$x = \pm\sqrt{2}$	$x = \pm\sqrt{\frac{3}{2}} = \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$

25. $9x^4 - 27x^2 + 20 = 0$

- $\pm\sqrt{2}$, $\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$
- ✓ $\pm\frac{\sqrt{15}}{3}$, $\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- $\sqrt{2}$, $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\frac{\sqrt{15}}{3}$, $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

991ES

$(3x^2)^2 - 9(3x^2) + 20 = 0$

$u^2 - 9u + 20 = 0$

$u = 5$	$u = 4$
$3x^2 = 5$	$3x^2 = 4$
$x^2 = \frac{5}{3}$	$x^2 = \frac{4}{3}$
$x = \pm\sqrt{\frac{5}{3}} = \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	$x = \pm\sqrt{\frac{4}{3}} = \pm\frac{2\sqrt{3}}{3}$

MULTI-SELECT Find the solutions of $x^4 - x^2 - 2 = 0$. Select all that apply.

- ✓ A. $\pm\sqrt{2}$
- ✓ B. $\pm i$
- C. ±1
- D. ±2
- E. $\pm i\sqrt{2}$

$\pm\sqrt{2}, \pm i$ ✓

$\pm i\sqrt{2}$

طلبة منهاج البريدج

لا يوجد اختلاف في الأسئلة – لان الامتحان سيكون نفسه للجميع

اكتب كل تعبيرٍ مما يلي بالصيغة التربيعية إذا أمكن.

a. $150n^8 + 40n^4 - 15$

$150n^8 + 40n^4 - 15 = 6(5n^4)^2 + 8(5n^4) - 15$ $(5n^4)^2 = 25n^8$

b. $y^8 + 12y^3 + 8$

لا يمكن كتابة هذا التعبير بالصيغة التربيعية بما أن $y^8 \neq (y^3)^2$.

تمرين موجّه

5A. $x^4 + 5x + 6$

5B. $8x^4 + 12x^2 + 18$

حُـــــلّ المعادلة: $18x^4 - 21x^2 + 3 = 0$.

تمرين موجّه

6A. $4x^4 - 8x^2 + 3 = 0$

6B. $8x^4 + 10x^2 - 12 = 0$

اكتب كل تعبير بصيغة تربيعية، إذا أمكن.

36. $x^4 + 12x^2 - 8$

37. $-15x^4 + 18x^2 - 4$

38. $8x^6 + 6x^3 + 7$

39. $5x^6 - 2x^2 + 8$

40. $9x^8 - 21x^4 + 12$

41. $16x^{10} + 2x^5 + 6$

حُـــــلّ كل معادلة.

42. $x^4 + 6x^2 + 5 = 0$

43. $x^4 - 3x^2 - 10 = 0$

44. $4x^4 - 14x^2 + 12 = 0$

45. $9x^4 - 27x^2 + 20 = 0$

46. $4x^4 - 5x^2 - 6 = 0$

47. $24x^4 + 14x^2 - 3 = 0$

أ/ علي عبد الله البصري +201003261312