

اختبار الوحدة الثانية: كثيرات الحدود والدوال كثيرة الحدود



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: 2026-09-21 14:34:23

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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: Aghead

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

اختبار الوحدة الأولى الدوال والمعادلات التربيعية

1

اختبار نهائي وفق الهيكل الوزاري الجديد منهجي ريفيل وبريدج

2

حل تجميعية أسئلة شاملة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

3

حل اختبار نهائي وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

4

تجميعية نماذج تدريبية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

5



وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

اختبار الوحدة الثانية (كثيرات الحدود والدوال كثيرة الحدود) الرياضيات الصف الثاني عشر العام الفصل الأول لعام 2026 - 2027

إحجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363



للانتقال إلى المواقع
اضغط هنا

للتواصل والحجز

شرح الدروس

انضم للقناة



Mr. Aghead

للتواصل اضغط الرقم:
0566991363

Mr. Ahead

يمكنكم الحصول على

شرح دروس
الفصل كاملاً

بـ 199
درهم فقط

ملزمة محلولة
بالكامل

اختبارات مع الحل

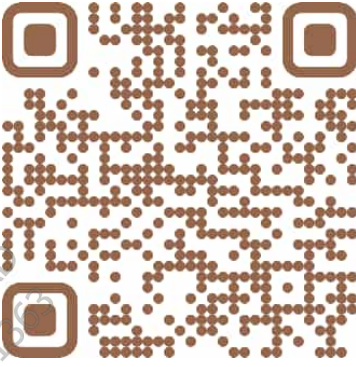
لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح الـ QR



احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:
التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363

اختبار الوحدة الثانية

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566991363



Mr. Aghead

Example 1 Degrees and Leading Coefficients

مثال 1: الدرجات والمعاملات
الرئيسية.

اذكر الدرجة والمعامل الرئيس لكل كثيرة حدود ذات متغير واحد. وإذا لم تكن كثيرة حدود ذات متغير واحد،

State the degree and leading coefficient of each polynomial in one variable. If it is not a polynomial in one variable,

a. $8x^5 - 4x^3 + 2x^2 - x - 3$

(a) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 5 ولذلك فالدرجة 5 والمعامل الرئيس هو 8.

This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 5, so the degree is 5 and the leading coefficient is 8.

(b) هذه ليست كثيرة حدود ذات متغير واحد لوجود متغيرين فيها، x و y .

This is not a polynomial in one variable. There are two variables, x and y .

(c) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 8 ولذلك فالدرجة 8 والمعامل الرئيس هو -4.

This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 8, so the degree is 8 and the leading coefficient is -4.

(d) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 5 ولذلك فالدرجة 8 والمعامل الرئيس هو -4.

This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 5, so the degree is 8 and the leading coefficient is -4.

$$12x^2 - 3xy + 8x + b$$

(a) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 5 ولذلك فالدرجة 5 والمعامل الرئيس هو 8.
This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 5, so the degree is 5 and the leading coefficient is 8.

(b) هذه ليست كثيرة حدود ذات متغير واحد لوجود متغيرين فيها، x و y .
This is not a polynomial in one variable. There are two variables, x and y .

(c) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 8 ولذلك فالدرجة 8 والمعامل الرئيس هو -4.
This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 8, so the degree is 8 and the leading coefficient is -4.

(d) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 5 ولذلك فالدرجة 8 والمعامل الرئيس هو -4.
This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 5, so the degree is 8 and the leading coefficient is -4.

$$3x^4 + 6x^3 - 4x^8 + 2x + c$$

(a) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 5 ولذلك فالدرجة 5 والمعامل الرئيس هو 8.
This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 5, so the degree is 5 and the leading coefficient is 8.

(b) هذه ليست كثيرة حدود ذات متغير واحد لوجود متغيرين فيها، x و y .
This is not a polynomial in one variable. There are two variables, x and y .

(c) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 8 ولذلك فالدرجة 8 والمعامل الرئيس هو -4.
This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 8, so the degree is 8 and the leading coefficient is -4.

(d) هذه كثيرة حدود ذات متغير واحد. وأكبر أس هو 5 ولذلك فالدرجة 8 والمعامل الرئيس هو -4.
This is a polynomial in one variable. The greatest exponent is 5, so the degree is 8 and the leading coefficient is -4.

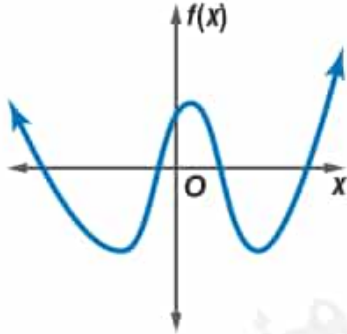
لكل تمثيل بياني:

For each graph,

- describe the end behavior,
- determine whether it represents an odd-degree or an even-degree function, and
- state the number of real zeros.

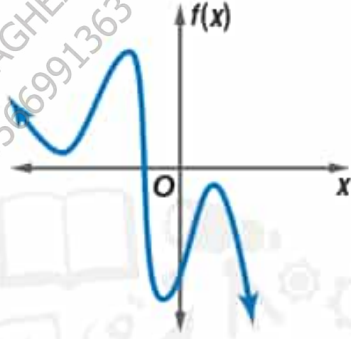
- صف السلوك الطرفي
- حدّد إذا ما كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أو زوجية الدرجة
- اذكر عدد الأصفار الحقيقية.

35.



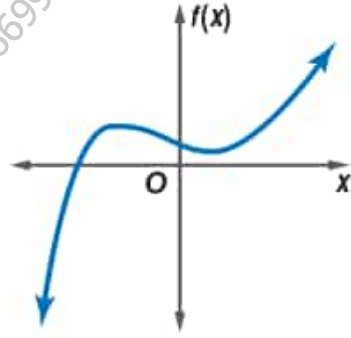
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.	$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أربع نقاط. لذلك فهناك أربعة أصفار حقيقية.
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني لا يقطع المحور X في أي نقطة. لذلك فلا توجد أي أصفار حقيقية.	$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.

36.



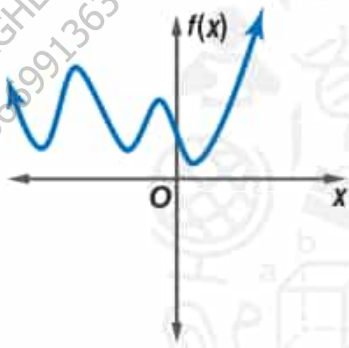
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أنقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.	(a)
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني لا يقطع المحور X في أي نقاط. لذلك فلا توجد أي أصفار حقيقية.	(c)
(b)	$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أربع نقاط. لذلك فهناك أربعة أصفار حقيقية.
(d)	$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أنقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.

37.



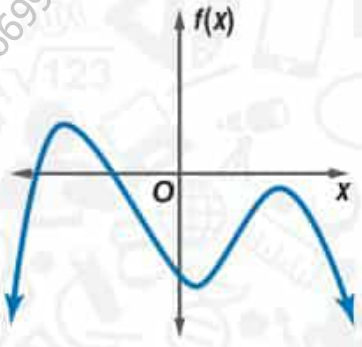
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أنقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.	(a)
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني لا يقطع المحور X في أي نقاط. لذلك فلا توجد أي أصفار حقيقية.	(c)
(b)	$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أربع نقاط. لذلك فهناك أربعة أصفار حقيقية.
(d)	$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أنقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.

38.



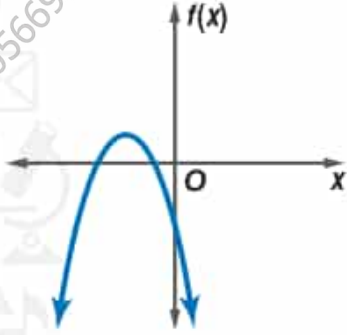
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.	(b)	$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في أربع نقاط. لذلك فهناك أربعة أصفار حقيقية.	(a)
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني لا يقطع المحور X في أي نقاط. لذلك فلا توجد أي أصفار حقيقية.	(d)	$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.	(c)

39.



$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطتين. لذلك فهناك صفرين حقيقيين.	(b)	$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطتين. لذلك فهناك صفرين حقيقيين.	(a)
$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب. التمثيل البياني لا يقطع المحور X في أي نقاط. لذلك فلا توجد أي أصفار حقيقية.	(d)	$f(x) \rightarrow -\infty$ as $x \rightarrow -\infty$, $f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow +\infty$. حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب. التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.	(c)

40.



$$f(x) \rightarrow -\infty \text{ as } x \rightarrow -\infty, f(x) \rightarrow -\infty \text{ as } x \rightarrow +\infty$$

حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب.
التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطتين. لذلك فهناك صفرين حقيقيين.

(b)

$$f(x) \rightarrow -\infty \text{ as } x \rightarrow -\infty, f(x) \rightarrow -\infty \text{ as } x \rightarrow +\infty$$

حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب.
التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطتين. لذلك فهناك صفرين حقيقيين.

(a)

$$f(x) \rightarrow +\infty \text{ as } x \rightarrow -\infty, f(x) \rightarrow +\infty \text{ as } x \rightarrow +\infty$$

حيث ان الاتجاه النهائي هو نفس الاتجاه. فإن هذه هي دالة زوجية الترتيب.
التمثيل البياني لا يقطع المحور X في أي نقاط. لذلك فلا توجد أي أصفار حقيقية.

(d)

$$f(x) \rightarrow -\infty \text{ as } x \rightarrow -\infty, f(x) \rightarrow +\infty \text{ as } x \rightarrow +\infty$$

حيث ان الاتجاه النهائي هو عكس الاتجاه. فإن هذه هي دالة فردية الترتيب.
التمثيل البياني يقطع المحور X في نقطة واحدة. فإن هناك صفر حقيقي واحد.

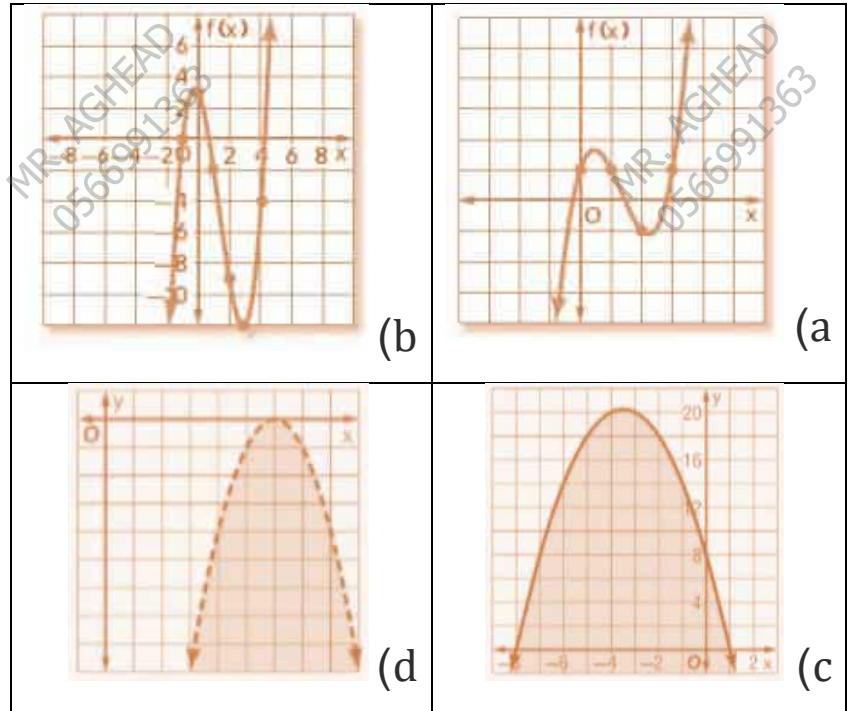
(c)

Example 2 Locate Zeros of a Function

مثال 2: تحديد مواقع أصفار دالة.

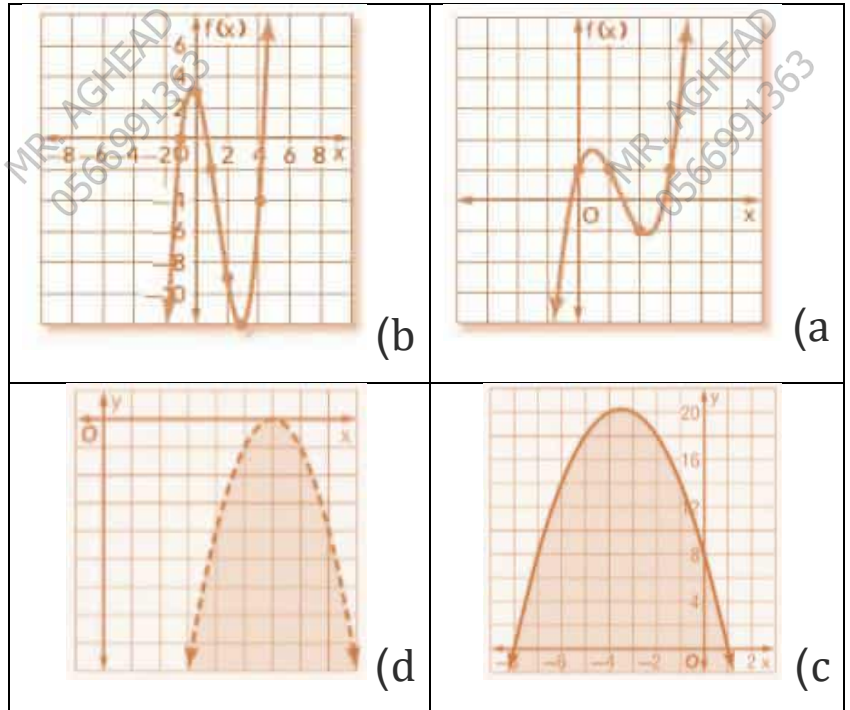
حدّد القيم المتعاقبة للعدد الصحيح x التي يقع فيها كل صفر حقيقي لـ $f(x) = x^3 - 4x^2 + 3x + 1$ ثم ارسم التمثيل البياني.

Determine consecutive integer values of x between which each real zero of $f(x) = x^3 - 4x^2 + 3x + 1$ is located. Then draw the graph.



Example 3 Maximum and Minimum Points

نقطتا القيمة العظمى والقيمة الصغرى

مثلاً $f(x) = x^3 - 4x^2 - 2x + 3$ بيانيًا. قَدِّر إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى والقيم الصغرىGraph $f(x) = x^3 - 4x^2 - 2x + 3$. Estimate the x -coordinates at which the relative maxima and relative minima occur.

Example 3 Simplify Polynomial Expressions

Simplify each expression.

تبسيط التعابير كثيرة الحدود.

حوّل كل تعبير مما يلي لأبسط صورة.

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

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

$2x^2 - 8x + 7$ (a)
$2x^2 + 8x - 7$ (b)
$2x^2 + 2x + 3$ (c)
$2x^2 - 2x - 3$ (d)

$2x^2 - 8x + 7$ (e)
$2x^2 + 8x - 7$ (f)
$2x^2 + 2x + 3$ (g)
$2x^2 - 2x - 3$ (h)

REGULARITY Simplify.

حوّل لأبسط صورة.

9. $(x^2 - 5x + 2) - (3x^2 + x - 1)$

$-2x^2 - 6x + 3$ (a)
$9x - 2y$ (b)
$8xy + 10x$ (c)
$6x^3y - 9x^3y^2 + 12x^4y^3$ (d)

10. $(3a + 4b) + (6a - 6b)$

$-2a^2 - 6b + 3$ (a)
$9a - 2b$ (b)
$8ab + 10a$ (c)
$6a^3b - 9a^3b^2 + 12a^4b^3$ (d)

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

$-2a^2 - 6b + 3$ (a)
$9a - 2b$ (b)
$8ab + 10a$ (c)
$6a^3b - 9a^3b^2 + 12a^4b^3$ (d)

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

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

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

$-2x^2 - 6x + 3$ (a)

$9x - 2y$ (b)

$8xy + 10x$ (c)

$6x^3y - 9x^3y^2 + 12x^4y^3$ (d)

$n^2 - 2n - 63$ (a)

$n^2 - 2n - 24$ (b)

$3np^2 - 3pz$ (c)

$8x^3 + 4xy$ (d)

$a^2 - 2a - 63$ (a)

$a^2 - 2a - 24$ (b)

$3na^2 - 3a$ (c)

$8a^3 + 4a$ (d)

30. $3p(np - z)$

$n^2 - 2n - 63$ (a)

$n^2 - 2n - 24$ (b)

$3np^2 - 3pz$ (c)

$8n^3 + 4pz$ (d)

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

$x^2 - 2xy - 63$ (a)

$y^2 - 2x - 24$ (b)

$3xy^2 - 3xy$ (c)

$8x^3 + 4xy$ (d)

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

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

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

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

$4a^2x - 2a^2y + 10abx - 5aby + 6b^2x - 3b^2y$ (d)

33

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

$$x^3 + x^2y - xy^2 - y^3 \text{ (e)}$$

$$a^4 + a^3b - 3a^2b - 4ab^2 - b^3 \text{ (f)}$$

$$2x^3 + x^2y - 2xy^2 - y^3 \text{ (g)}$$

$$4a^2x - 2a^2y + 10abx - 5aby + 6b^2x - 3b^2y \text{ (h)}$$

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

$$x^3 + x^2y - xy^2 - y^3 \text{ (i)}$$

$$a^4 + a^3b - 3a^2b - 4ab^2 - b^3 \text{ (j)}$$

$$2x^3 + x^2y - 2xy^2 - y^3 \text{ (k)}$$

$$4a^2x - 2a^2y + 10abx - 5aby + 6b^2x - 3b^2y \text{ (l)}$$

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

$$x^3 + x^2y - xy^2 - y^3 \text{ (m)}$$

$$a^4 + a^3b - 3a^2b - 4ab^2 - b^3 \text{ (n)}$$

$$2x^3 + x^2y - 2xy^2 - y^3 \text{ (o)}$$

$$4a^2x - 2a^2y + 10abx - 5aby + 6b^2x - 3b^2y \text{ (p)}$$

Example 1 Divide a Polynomial by a Monomial

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

قسمة كثيرة الحدود على
أحادية الحد.

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

$2x^3y^2 + 4x^2y - 6x$ (a)

$2x^3 + 4x^2y - 6$ (b)

$2x^3y^2 + 4x^2 - 6$ (c)

$2x^3y^2 + 4x^2$ (d)

Example 2 Division Algorithm

خوارزمية القسمة.

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

Use long division to find $(x^2 + 3x - 40) \div (x - 5)$.

(a) $x+8$ والباقي 0 "the remainder is 0"

(b) $2x+7$ والباقي 1 "the remainder is 1"

(c) $x+4$ والباقي 0 "the remainder is 0"

(d) $x-4$ والباقي 1 "the remainder is 1"

Standardized Test Example 3 Divide Polynomials

قسمة كثيرات الحدود

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

Which expression is equal to $(a^2 + 7a - 11)(3 - a)^{-1}$?

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

B $-a + 10$

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

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

Example 5 Quadratic Form

الصيغة التربيعية

Write each expression in quadratic form, if possible.

اكتب كل تعبير مما يلي بالصيغة التربيعية إذا أمكن.

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

$6(5n^4)^2 + 8(5n^4) - 15$ (a)

$6(5n^2)^4 + 8(n^4) - 15$ (b)

$6(5n)^2 + 8(5n) - 15$ (c)

$6(5n^2) + 8(5n) - 15$ (d)

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

$6(5y^4)^2 + 8(5y^4)$ (a)

$6(5y^2)^4 + 8(y^4)$ (b)

$6(y)^2 + 8(y)$ (c)

(d) لا يمكن كتابة هذا التعبير بالصيغة التربيعية

This cannot be written in quadratic

Example 6 Solve Equations in Quadratic Form

Solve $18x^4 - 21x^2 + 3 = 0$.

حلّ المعادلات التالية بالصيغة
التربيعية

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

(a) $-1 / 1$
(b) $-\frac{\sqrt{6}}{6} / \frac{\sqrt{6}}{6}$
(c) كل ما سبق صحيح "all of the above is true"
(d) كل ما سبق خاطئ "all of the above is wrong"

Write each expression in quadratic form, if possible.

اكتب كل تعبير بصيغة
تربيعية

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

(a) $(x^2)^2 + 12(x^2) - 8$
(b) $-15(x^2)^2 + 18(x^2) - 4$
(c) $2(2x^3)^2 + 3(2x^3) + 7$
(d) $5(x^3)^2 - 2(x^2) + 8$

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

$(x^2)^2 + 12(x^2) - 8$ (a)
$-15(x^2)^2 + 18(x^2) - 4$ (b)
$2(2x^3)^2 + 3(2x^3) + 7$ (c)
$5(x^3)^2 - 2(x^2) + 8$ (d)

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

$(x^2)^2 + 12(x^2) - 8$ (a)
$-15(x^2)^2 + 18(x^2) - 4$ (b)
$2(2x^3)^2 + 3(2x^3) + 7$ (c)
$5(x^3)^2 - 2(x^2) + 8$ (d)

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

$(x^2)^2 + 12(x^2) - 8$ (a)
$-15(x^2)^2 + 18(x^2) - 4$ (b)
$2(2x^3)^2 + 3(2x^3) + 7$ (c)
$5(x^3)^2 - 2(x^2) + 8$ (d)

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

$(3x^4)^2 - 7(3x^4) + 12$ (a)
$4(2x^5)^2 + 1(2x^5) + 6$ (b)
$2(2x^3)^2 + 3(2x^3) + 7$ (c)
$5(x^3)^2 - 2(x^2) + 8$ (d)

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

$(3x^4)^2 - 7(3x^4) + 12$ (a)
$4(2x^5)^2 + 1(2x^5) + 6$ (b)
$2(2x^3)^2 + 3(2x^3) + 7$ (c)
$5(x^3)^2 - 2(x^2) + 8$ (d)

Solve each equation.

حل كل معادلة.

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

$\pm i\sqrt{5}, \pm i$	(a)
$\pm\sqrt{5}, \pm i\sqrt{2}$	(b)
$\pm\sqrt{2}, \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$	(c)
$\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}, \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	(d)

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

$\pm i\sqrt{5}, \pm i$	(a)
$\pm\sqrt{5}, \pm i\sqrt{2}$	(b)
$\pm\sqrt{2}, \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$	(c)
$\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}, \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	(d)

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

$\pm i\sqrt{5}, \pm i$	(a)
$\pm\sqrt{5}, \pm i\sqrt{2}$	(b)
$\pm\sqrt{2}, \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$	(c)
$\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}, \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	(d)

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

$\pm i\sqrt{5}, \pm i$	(a)
$\pm\sqrt{5}, \pm i\sqrt{2}$	(b)
$\pm\sqrt{2}, \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$	(c)
$\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}, \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	(d)

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

$\pm\sqrt{2}, \pm i\frac{\sqrt{3}}{2}$	(a)
$\pm\frac{\sqrt{6}}{6}, \pm i\frac{\sqrt{3}}{2}$	(b)
$\pm\sqrt{2}, \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$	(c)
$\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}, \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	(d)

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

$\pm\sqrt{2}, \pm i\frac{\sqrt{3}}{2}$	(a)
$\pm\frac{\sqrt{6}}{6}, \pm i\frac{\sqrt{3}}{2}$	(b)
$\pm\sqrt{2}, \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$	(c)
$\pm\frac{2\sqrt{3}}{3}, \pm\frac{\sqrt{15}}{3}$	(d)

سؤال 4: القسمة التركيبية

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد $(2x^3 - 13x^2 + 26x - 24) \div (x - 4)$.

Example 4 Synthetic Division

Use synthetic division to find $(2x^3 - 13x^2 + 26x - 24) \div (x - 4)$.

مثال 5 المقسوم عليه بمعامل رئيسي لا يساوي العدد 1

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد $(3x^4 - 5x^3 + x^2 + 7x) \div (3x + 1)$.

Example 5 Divisor with First Coefficient Other than 1

Use synthetic division to find $(3x^4 - 5x^3 + x^2 + 7x) \div (3x + 1)$.

حلل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها الأولية. وإذا لم تكن قابلةً للتحليل إلى العوامل، فاكتب أولية.
Factor completely. If the polynomial is not factorable, write *prime*.

20. $8c^3 - 27d^3$

21. $64x^4 + xy^3$

22. $a^8 - a^2b^6$

23. $x^6y^3 + y^9$

24. $18x^6 + 5y^6$

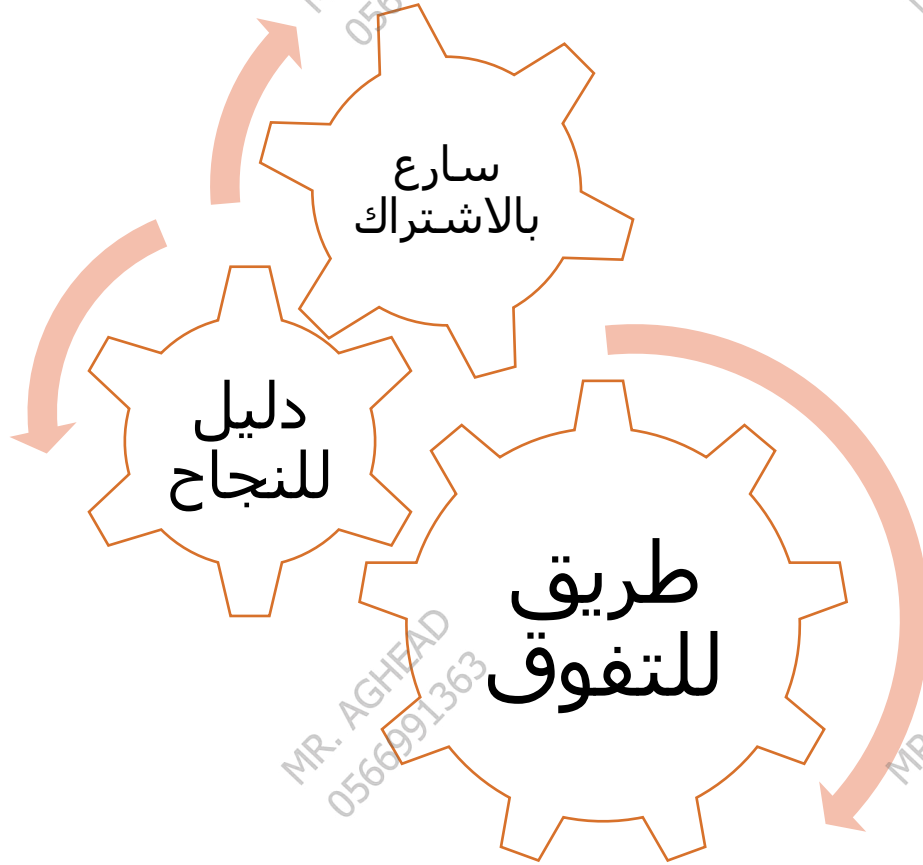
25. $w^3 - 2y^3$

26. $gx^2 - 3hx^2 - 6fy^2 - gy^2 + 6fx^2 + 3hy^2$

27. $12ax^2 - 20cy^2 - 18bx^2 - 10ay^2 + 15by^2 + 24cx^2$

28. $a^3x^2 - 16a^3x + 64a^3 - b^3x^2 + 16b^3x - 64b^3$

29. $8x^5 - 25y^3 + 80x^4 - x^2y^3 + 200x^3 - 10xy^3$



للحجز التواصل عبر الـ Whatsapp من خلال الضغط على الرقم:

0566991363

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ...

النهاية ...