هيكل – أسئلة تدريبية متنوعة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-14 13:15:04	
المزيد من مادة رياضيات:	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 العاشر					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	كتاب الطالب Reveal ريفيل المجلد الأول
2	التوزيع الزمني للخطة الفصلية الفصل الأول للعام 2022-2023
3	توزيع مقرر الرياضيات

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

هيكل الرياضيات

الصف العاشر

2026-2027

إعداد الطالب : محمد النجار

حُلّ كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام الحذف.

19. $-6w - 8z = -44$
$3w + 6z = 36$

20. $4x - 3y = 29$
$4x + 3y = 35$

21. $3a + 5b = -27$
$4a + 10b = -46$

22. $8a - 3b = -11$
$5a + 2b = -3$

23. $5a + 15b = -24$
$-2a - 6b = 28$

24. $6x - 4y = 30$
$12x + 5y = -18$

حُـلّ كل من المعادلات التالية.

17. $[4x \quad 3y] = [12 \quad -1]$

18. $[2x \quad 3 \quad 3z] = [5 \quad 3y \quad 9]$

19. $\begin{bmatrix} 4x \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 + x \\ 2y - 1 \end{bmatrix}$

20. $\begin{bmatrix} x + 3y \\ 3x + y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -13 \\ 1 \end{bmatrix}$

21. $\begin{bmatrix} 2x + y \\ x - 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 13 \end{bmatrix}$

22. $\begin{bmatrix} 4x - 3 & 3y \\ 7 & 13 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & -15 \\ 7 & 2z + 1 \end{bmatrix}$

Q3	ضرب المصفوفات	20 - 15	60

حدد ما إذا كان كل ناتج لضرب المصفوفتين معرّفًا أم لا. إذا كان الأمر كذلك، اذكر أبعاد ناتج الضرب.

15. $P_{2\times 3} \cdot Q_{3\times 4}$

16. $A_{5\times 5} \cdot B_{5\times 5}$

17. $M_{3\times 1} \cdot N_{2\times 3}$

18. $X_{2\times 6} \cdot Y_{6\times 3}$

19. $J_{2\times 1} \cdot K_{2\times 1}$

20. $S_{5\times 2} \cdot T_{2\times 4}$

إعداد الطالب : محمد النجار

Q4	تمثيل الدوال التربيعية بيانيا	6 - 1	100

أكمل الأجزاء a إلى c لكل دالة تربيعية.

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

1. $f(x) = 3x^2$

2. $f(x) = -6x^2$

3. $f(x) = x^2 - 4x$

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

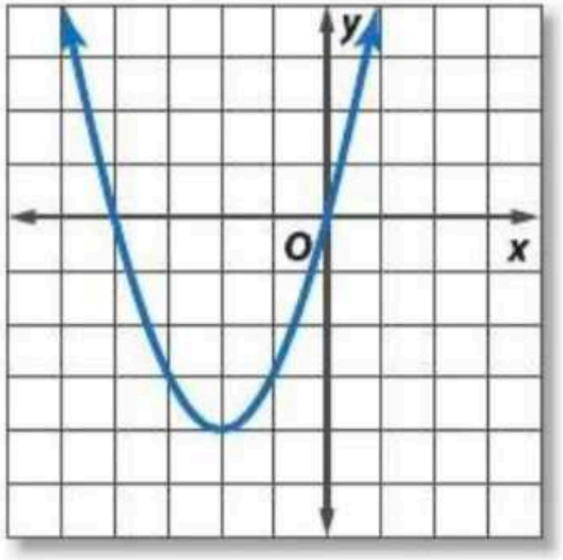
5. $f(x) = 4x^2 - 6x - 3$

6. $f(x) = 2x^2 - 8x + 5$

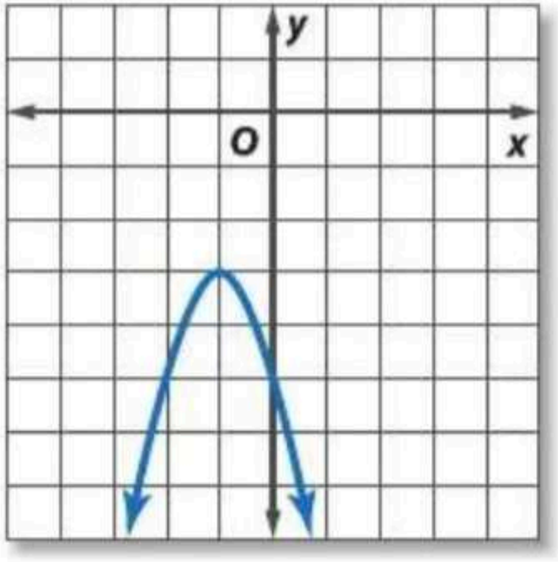
إعداد الطالب : محمد النجار

استخدم التمثيل البياني المرتبط بكل معادلة لتحديد حلولها.

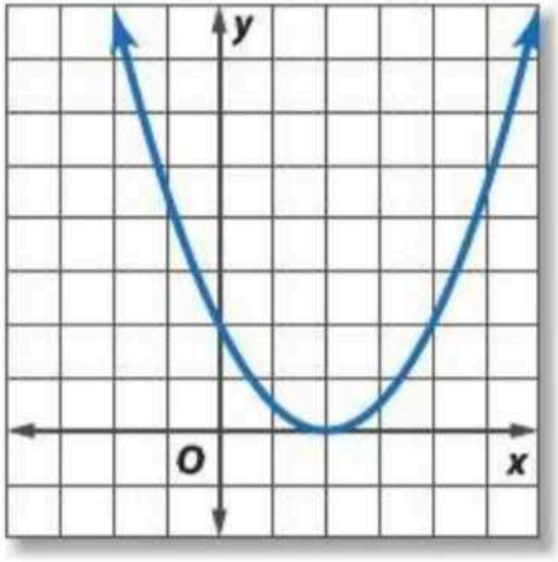
14. $x^2 + 4x = 0$



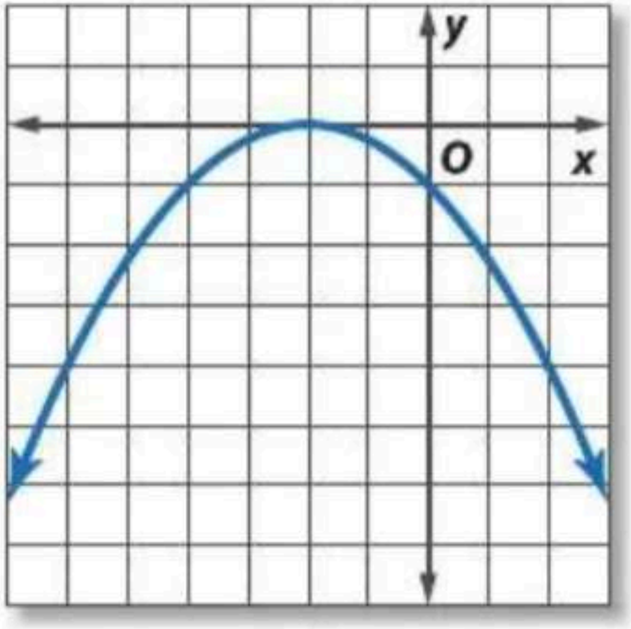
15. $-2x^2 - 4x - 5 = 0$



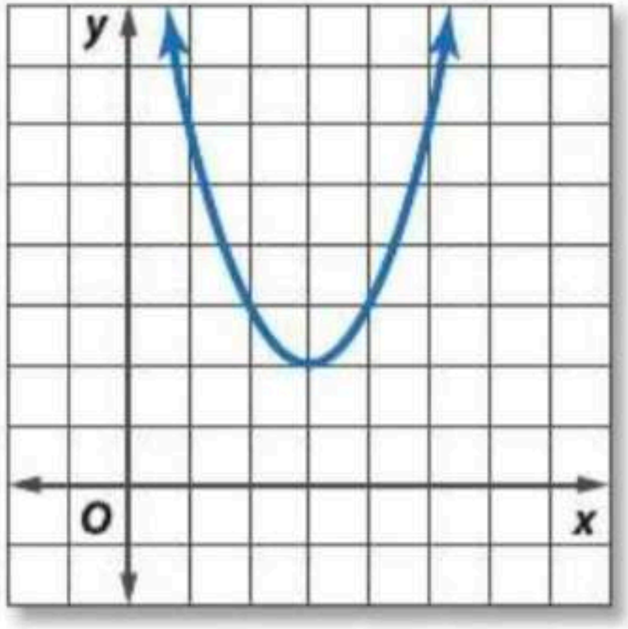
16. $0.5x^2 - 2x + 2 = 0$



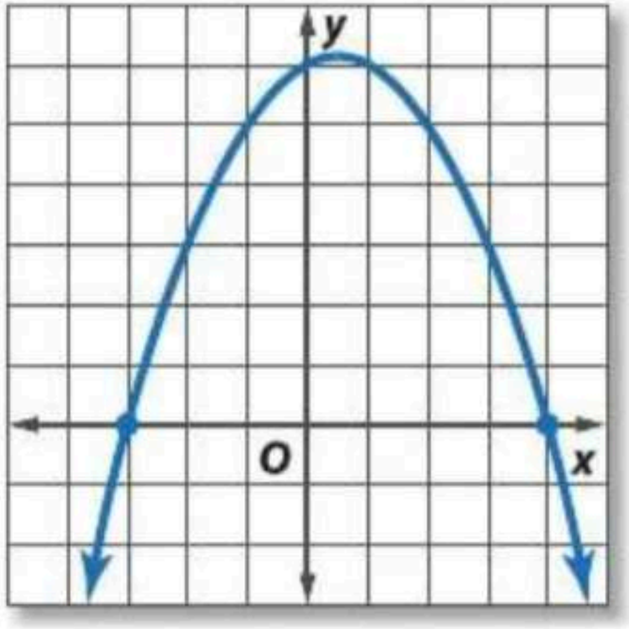
17. $-0.25x^2 - x - 1 = 0$



18. $x^2 - 6x + 11 = 0$



19. $-0.5x^2 + 0.5x + 6 = 0$



اكتب معادلة تربيعية بالصيغة القياسية من الجذور المعطاة.

1. $-8, 5$

2. $\frac{3}{2}, \frac{1}{4}$

3. $-\frac{2}{3}, \frac{5}{2}$

مثال 2 نواتج ضرب الأعداد التخيلية البحتة

حوّل إلى أبسط صورة.

a. $-5i \times 3i$

$-5i \times 3i = -15i^2$ اضرب

$= -15 \times (-1)$ $i^2 = -1$

$= 15$ بسّط

b. $\sqrt{-6} \times \sqrt{-15}$

$\sqrt{-6} \times \sqrt{-15} = i\sqrt{6} \times i\sqrt{15}$ $i = \sqrt{1}$

$= i^2\sqrt{90}$ اضرب

$= -1 \times \sqrt{9} \times \sqrt{10}$ بسّط

$= -3\sqrt{10}$ اضرب

تمرين موجّه

2A. $3i \times 4i$

2B. $\sqrt{-20} \times \sqrt{-12}$

2C. i^{31}

جد قيمة c التي تجعل كل ثلاثية حدود مربعًا كاملًا. ثم اكتب ثلاثية الحدود كمربع كامل.

26. $x^2 + 8x + c$

27. $x^2 + 16x + c$

28. $x^2 - 11x + c$

29. $x^2 + 9x + c$

حُـــلّ كل معادلة بإكمال المربع.

30. $x^2 - 4x + 12 = 0$

31. $x^2 + 2x - 12 = 0$

32. $x^2 + 6x + 8 = 0$

Q9	كتابة دالة تربيعية y = a(x - h)^2 + k بالصيغة	19 – 8	154

اكتب كل دالة بصيغة الرأس.

10. $y = -2x^2 + 5x$

9. $y = x^2 - 6x + 3$

8. $y = x^2 + 9x + 8$

13. $y = x^2 + 8x + 16$

12. $y = -3x^2 + 12x - 10$

11 $y = x^2 + 2x + 7$

إعداد الطالب : محمد النجار

14. $y = 2x^2 - 4x - 3$

15. $y = 3x^2 + 10x$

16. $y = x^2 - 4x + 9$

17. $y = -4x^2 - 24x - 15$

18. $y = x^2 - 12x + 36$

19. $y = -x^2 - 4x - 1$

حوّل لأبسط صورة. افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0.

16. $(5x^3y^{-5})(4xy^3)$

17. $(-2b^3c)(4b^2c^2)$

18. $\frac{a^3n^7}{an^4}$

19. $\frac{-y^3z^5}{y^2z^3}$

20. $\frac{-7x^5y^5z^4}{21x^7y^5z^2}$

21. $\frac{9a^7b^5c^5}{18a^5b^9c^3}$

Q11 إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال كثيرة الحدود

EX3 -(34-39)

209 ,206

مثال 3 نقطتا القيمة العظمى والقيمة الصغرى

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.

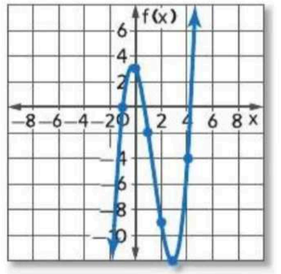
x	$f(x)$
−2	−17
−1	0
0	3
1	−2
2	−9
3	−12
4	−4
5	18

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.

إعداد الطالب : محمد النجار

إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال كثيرة الحدود

EX3 –(34-39)

209 ,206

أكمل كلاً مما يلي.

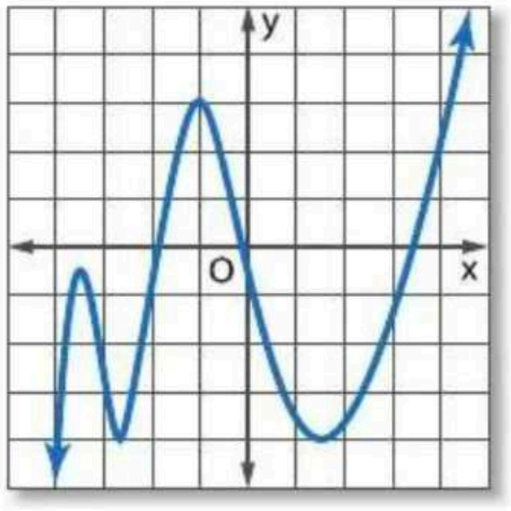
a. قدّر الإحداثي x لكل نقطة دوران وحدّد ما إذا كانت تلك الإحداثيات تمثل قيمًا عظمى أم صغرى نسبية.

b. قدّر الإحداثي x لكل صفر.

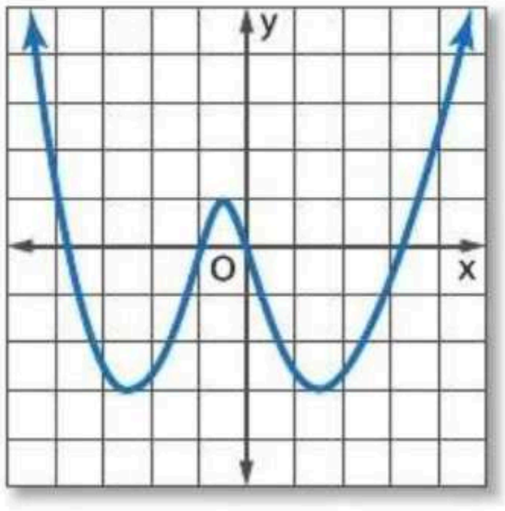
c. حدّد أصغر درجة ممكنة للدالة.

d. حدد مجال الدالة ومداها.

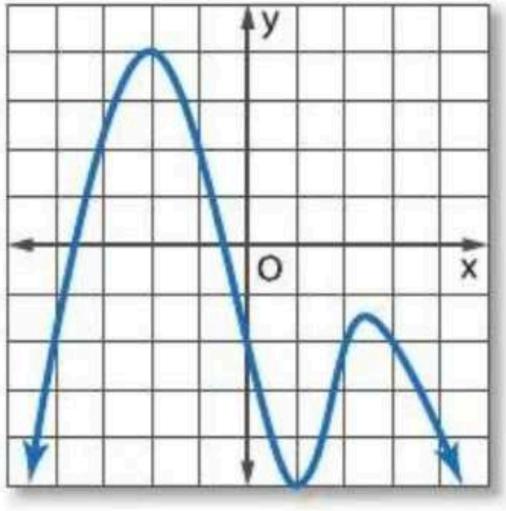
34.



35.



36.



إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال كثيرة الحدود

EX3 –(34-39)

209 ,206

أكمل كلاً مما يلي.

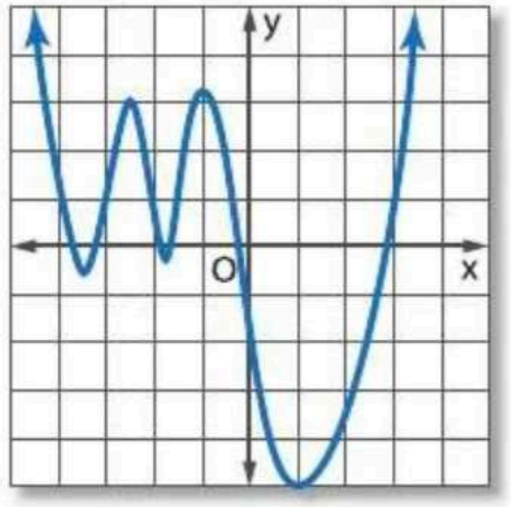
a. قدّر الإحداثي x لكل نقطة دوران وحدّد ما إذا كانت تلك الإحداثيات تمثل قيمًا عظمى أم صغرى نسبية.

b. قدّر الإحداثي x لكل صفر.

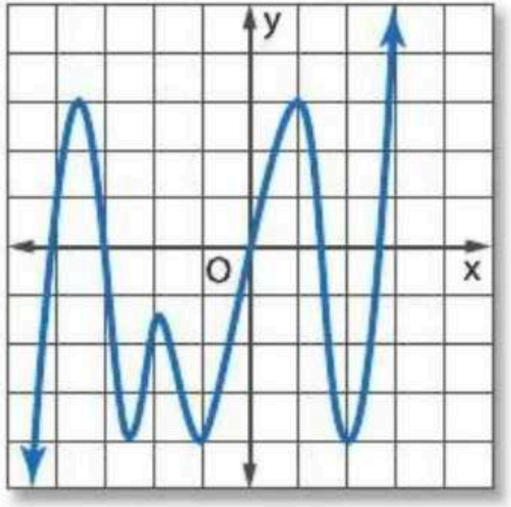
c. حدّد أصغر درجة ممكنة للدالة.

d. حدد مجال الدالة ومداها.

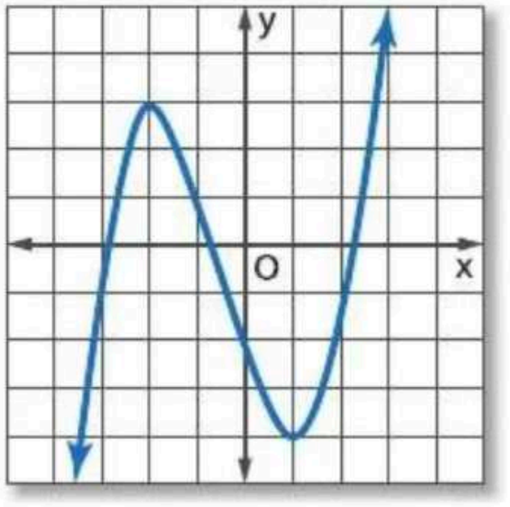
37.



38.



39.

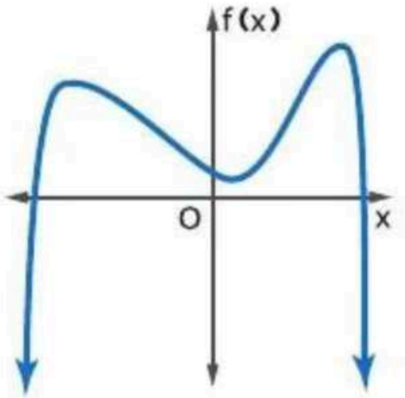


مثال 4 التمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود

في كل تمثيل بياني،

- **صِف السلوك الطرفي.**
- **حدّد ما إذا كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة**
- **اذكر عدد الأصفار الحقيقية.**

a.

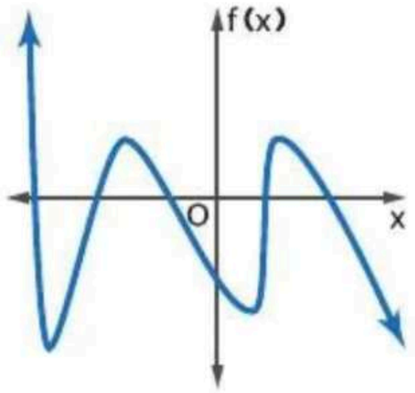


$f(x) \to +\infty$ عندما $x \to -\infty$.

$f(x) \to -\infty$ عندما $x \to +\infty$.

نظرًا لأن السلوك الطرفي له الاتجاه المعاكس، فإن هذه الدالة ذات درجة فردية. ويتقاطع التمثيل البياني مع المحور x في خمس نقاط. لذلك هناك خمسة أصفار حقيقية.

b.



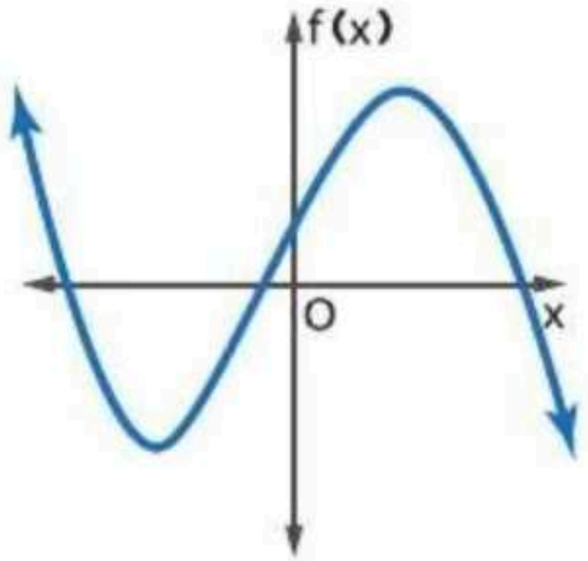
$f(x) \to -\infty$ عندما $x \to -\infty$.

$f(x) \to -\infty$ عندما $x \to +\infty$.

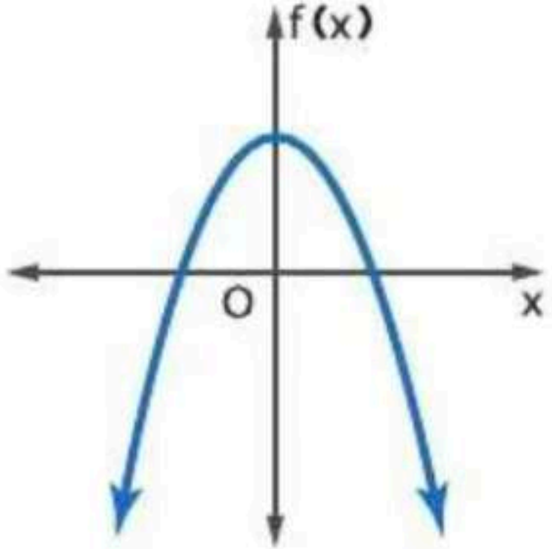
نظرًا لأن السلوك الطرفي له نفس الاتجاه، فإن هذه الدالة ذات درجة زوجية. ويتقاطع التمثيل البياني مع المحور × في نقطتين. لذلك هناك صفرين حقيقيين.

تمرين موجّه

4A.



4B.



حلّل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها الأولية. وإذا لم تكن قابلةً للتحليل إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

1. $3ax + 2ay - az + 3bx + 2by - bz$

2. $2kx + 4mx - 2nx - 3ky - 6my + 3ny$

3. $2x^3 + 5y^3$

4. $16g^3 + 2h^3$

5. $12qw^3 - 12q^4$

6. $3w^2 + 5x^2 - 6y^2 + 2z^2 + 7a^2 - 9b^2$

حلّل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها الأولية. وإذا لم تكن قابلةً للتحليل إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

7. $a^6x^2 - b^6x^2$

8. $x^3y^2 - 8x^3y + 16x^3 + y^5 - 8y^4 + 16y^3$

9. $8c^3 - 125d^3$

10. $6bx + 12cx + 18dx - by - 2cy - 3dy$

Q14 تحديد الأصفار النسبية الممكنة لدالة كثيرة الحدود

أذكر جميع الأصفار النسبية الممكنة لكل دالة.

10. $f(x) = x^4 + 8x - 32$

11. $f(x) = x^3 + x^2 - x - 56$

12. $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 8x - 10$

13 $f(x) = 3x^6 - 4x^4 - x^2 - 35$

أذكر جميع الأصفار النسبية الممكنة لكل دالة.

14. $f(x) = 6x^5 - x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 2x - 18$

15. $f(x) = 8x^4 - 4x^3 - 4x^2 + x + 42$

16. $f(x) = 15x^3 + 6x^2 + x + 90$

17. $f(x) = 16x^4 - 5x^2 + 128$

Q15	تحديد ما إذا كانت ثنائية حد عاملا لكثيرة حدود أم لا باستخدام التعويض التركيبي	(17-26),(32-35)	229g230

بوجود كثيرة حدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية من كثيرة الحدود.

17. $x^3 - 3x + 2; x + 2$

18. $x^4 + 2x^3 - 8x - 16; x + 2$

19. $x^3 - x^2 - 10x - 8; x + 2$

20. $x^3 - x^2 - 5x - 3; x - 3$

21. $2x^3 + 17x^2 + 23x - 42; x - 1$

22. $2x^3 + 7x^2 - 53x - 28; x - 4$

إعداد الطالب : محمد النجار

Q15	تحديد ما إذا كانت ثنائية حد عاملا لكثيرة حدود أم لا باستخدام التعويض التركيبي	(17-26),(32-35)	229g230

بوجود كثيرة حدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية من كثيرة الحدود.

23. $x^4 + 2x^3 + 2x^2 - 2x - 3; x - 1$

24. $x^3 + 2x^2 - x - 2; x + 2$

25. $6x^3 - 25x^2 + 2x + 8; 2x + 1$

26. $16x^5 - 32x^4 - 81x + 162; 2x - 3$

إعداد الطالب : محمد النجار

Q15	تحديد ما إذا كانت ثنائية حد عاملا لكثيرة حدود أم لا باستخدام التعويض التركيبي	(17-26),(32-35)	229g230

جد قيم k بحيث يساوي كل باقٍ 3.

32. $(x^2 - x + k) \div (x - 1)$

33 $(x^2 + kx - 17) \div (x - 2)$

34. $(x^2 + 5x + 7) \div (x + k)$

35. $(x^3 + 4x^2 + x + k) \div (x + 2)$

إعداد الطالب : محمد النجار

لكل دالتين مما يلي، جد قيمة $g \circ f$ و $f \circ g$، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

3. $f = \{(2, 5), (6, 10), (12, 9), (7, 6)\}$
$g = \{(9, 11), (6, 15), (10, 13), (5, 8)\}$

4. $f = \{(-5, 4), (14, 8), (12, 1), (0, -3)\}$
$g = \{(-2, -4), (-3, 2), (-1, 4), (5, -6)\}$

جد قيمة $[f \circ g](x)$ و $[g \circ f](x)$، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى لكل دالة مركبة.

5. $f(x) = -3x$
$g(x) = 5x - 6$

6. $f(x) = x + 4$
$g(x) = x^2 + 3x - 10$

Q17	ايجاد معكوس دالة أو علاقة	5 - 1	268

جد معكوس كل علاقة مما يلي.

1. $\{(-9, 10), (1, -3), (8, -5)\}$

2. $\{(-2, 9), (4, -1), (-7, 9), (7, 0)\}$

جد معكوس كل دالة مما يلي. ثم مثّل كل دالة ومعكوسها بيانيًا.

3. $f(x) = -3x$

4. $g(x) = 4x - 6$

5. $h(x) = x^2 - 3$

إعداد الطالب : محمد النجار

حدّد المجال والمدى لكل دالة.

1. $f(x) = \sqrt{4x}$

2. $f(x) = \sqrt{x - 5}$

3. $f(x) = \sqrt{x + 8} - 2$

مثّل كل دالة بيانيًا. واذكر المجال والمدى.

4. $f(x) = \sqrt{x} - 2$

5. $f(x) = 3\sqrt{x - 1}$

6. $f(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x + 4} - 1$

7. $f(x) = -\sqrt{3x - 5} + 5$

حوّل لأبسط صورة.

30. $3\sqrt{90} + 4\sqrt{20} + \sqrt{162}$

31. $9\sqrt{12} + 5\sqrt{32} - \sqrt{72}$

32. $4\sqrt{28} - 8\sqrt{810} + \sqrt{44}$

33. $3\sqrt{54} + 6\sqrt{288} - \sqrt{147}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

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

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

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

حُلّ أنظمة المعادلات التالية.

15. $-6x - 5y + 4z = 53$
$5x + 3y + 2z = -11$
$8x - 6y + 5z = 4$

16. $-9a + 3b - 2c = 61$
$8a + 7b + 5c = -138$
$5a - 5b + 8c = -45$

17. $2x - y + z = 1$
$x + 2y - 4z = 3$
$4x + 3y - 7z = -8$

حُلّ أنظمة المعادلات التالية.

18. $x + 2y = 12$
$3y - 4z = 25$
$x + 6y + z = 20$

19. $r - 3s + t = 4$
$3r - 6s + 9t = 5$
$4r - 9s + 10t = 9$

مثال 2 محور التماثل والمقطع y والرأس

فكّر في الدالة $f(x) = x^2 + 4x - 3$

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

نظرًا لأن الدالة بالصيغة $f(x) = ax^2 + bx + c$. يمكننا تحديد كل من a وb وc.

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$
$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$
$$f(x) = 1x^2 + 4x - 3 \rightarrow a = 1, b = 4, c = -3$$

المقطع y هو $c = -3$

استخدم كلًا من a وb لإيجاد معادلة محور التماثل.

$$x = -\frac{b}{2a}$$
$$= -\frac{4}{2\times(1)}$$
$$= -2$$

معادلة محور التماثل هي $x = -2$ ومن ثم يكون الإحداثي x للرأس -2

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

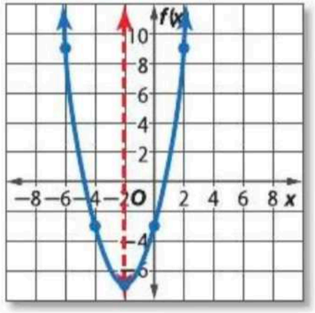
حدد خمس نقاط معينة بحيث تتوسطها نقطة الرأس ونقطتان من كل جانب. يشمل ذلك مقطع y وانعكاسه. استخدم التماثل لتحديد قيم y للانعكاسات.

x	$x^2 + 4x - 3$	$f(x)$	$(x, f(x))$
-6	$(-6)^2 + 4\times(-6) - 3$	9	(-6, 9)
-4	$(-4)^2 + 4\times(-4) - 3$	-3	(-4, -3)
-2	$(-2)^2 + 4\times(-2) - 3$	-7	(-2, -7)
0	$(0)^2 + 4\times(0) - 3$	-3	(3, -0)
2	$(2)^2 + 4\times(2) - 3$	9	(2, 9)

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

مثّل النقاط من الجدول بيانيًا ثم صل بينها بمنحنى منتظم.

ارسم محور التماثل، $x = -2$. في صورة خط متقطع. يجب أن يكون التمثيل البياني متماثلًا حول هذا الخط.



Q22	تمثيل الدوال التربيعية بيانيا	ex2 (14-1	100-97

تمرين موجّه

2. فكّر في الدالة $f(x) = -5x^2 - 10x + 6$

A. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

B. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

C. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

Q22	تمثيل الدوال التربيعية بيانيا	ex2 (14-1	100-97

أكمل الأجزاء a إلى c لكل دالة تربيعية.

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

1. $f(x) = 3x^2$

2. $f(x) = -6x^2$

3. $f(x) = x^2 - 4x$

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

إعداد الطالب : محمد النجار

Q22	تمثيل الدوال التربيعية بيانيا	ex2 (14-1	100-97

أكمل الأجزاء a إلى c لكل دالة تربيعية.

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

5. $f(x) = 4x^2 - 6x - 3$

6. $f(x) = 2x^2 - 8x + 5$

حدد ما إذا كان لكل دالة قيمة عظمى أو صغرى وجد هذه القيمة. ثم عيّن مجال الدالة ومداها.

7. $f(x) = -x^2 + 6x - 1$

8. $f(x) = x^2 + 3x - 12$

9. $f(x) = 3x^2 + 8x + 5$

10. $f(x) = -4x^2 + 10x - 6$

إعداد الطالب : محمد النجار

Q22	تمثيل الدوال التربيعية بيانيا	ex2 (14-1	100-97

11. **الأعمال** يؤجّر أحد المتاجر 1400 شريط فيديو في الأسبوع مقابل AED 2.25 لكل شريط فيديو. ويقدّر المالك أنّ عدد شرائط الفيديو التي يؤجرها سيقل بمقدار 100 شريط فيديو لكل زيادة قدرها AED 0.25 في سعر التأجير. فما السعر الذي سيحقق أعلى إيراد للمتجر؟

Q22	تمثيل الدوال التربيعية بيانيا	ex2 (14-1	100-97

أكمل الأجزاء a إلى c لكل دالة تربيعية.

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

12. $f(x) = 4x^2$

13. $f(x) = -2x^2$

14. $f(x) = x^2 - 5$

إعداد الطالب : محمد النجار

جد قيمة $(f+g)(x)$، $(g-f)(x)$، و $(f \times g)(x)$، و $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ لكل من $f(x)$ و $g(x)$. وضِّح وجود أي قيود على المجال أو المدى.

8. $f(x) = 2x$
$g(x) = -4x + 5$

9. $f(x) = x - 1$
$g(x) = 5x - 2$

10. $f(x) = x^2$
$g(x) = -x + 1$

11. $f(x) = 3x$
$g(x) = -2x + 6$

12. $f(x) = x - 2$
$g(x) = 2x - 7$

13. $f(x) = x^2$
$g(x) = x - 5$

14. $f(x) = -x^2 + 6$
$g(x) = 2x^2 + 3x - 5$

15. $f(x) = 3x^2 - 4$
$g(x) = x^2 - 8x + 4$

مثّل كل دالة بيانيًا. اذكر المجال والمدى.

19. $f(x) = \sqrt{6x}$

20. $f(x) = -\sqrt{5x}$

21. $f(x) = \sqrt{x - 8}$

22. $f(x) = \sqrt{x + 1}$

23. $f(x) = \sqrt{x + 3} + 2$

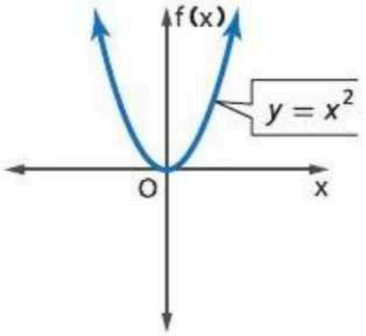
24. $f(x) = \sqrt{x - 4} - 10$

إعداد الطالب : محمد النجار

تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود

المفهوم الأساسي السلوك الطرفي للدالة كثيرة الحدود

الدرجة: زوجية
المعامل الرئيسي: موجب
السلوك الطرفي:

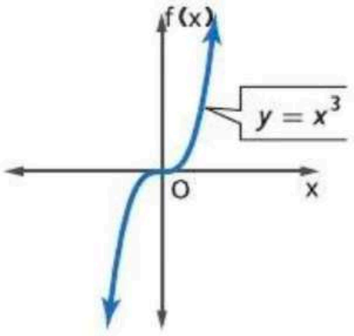


$f(x) \to +\infty$
عندما $x \to -\infty$

$f(x) \to +\infty$
عندما $x \to +\infty$

المجال: جميع الأعداد الحقيقية
المدى: جميع الأعداد الحقيقية ≤ الحد الأدنى

الدرجة: فردية
المعامل الرئيسي: موجب
السلوك الطرفي:

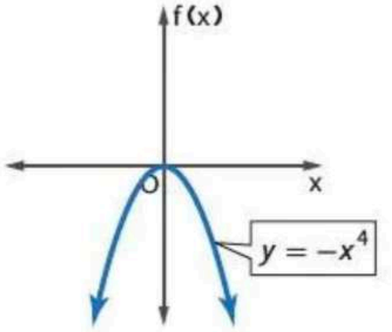


$f(x) \to -\infty$
عندما $x \to -\infty$

$f(x) \to +\infty$
عندما $x \to +\infty$

المجال: جميع الأعداد الحقيقية
المدى: جميع الأعداد الحقيقية

الدرجة: زوجية
المعامل الرئيسي: سالب
السلوك الطرفي:

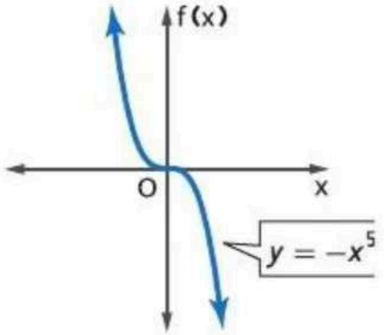


$f(x) \to -\infty$
عندما $x \to -\infty$

$f(x) \to -\infty$
عندما $x \to +\infty$

المجال: جميع الأعداد الحقيقية
المدى: جميع الأعداد الحقيقية ≥ الحد الأقصى

الدرجة: فردية
المعامل الرئيسي: سالب
السلوك الطرفي:



$f(x) \to +\infty$
عندما $x \to -\infty$

$f(x) \to -\infty$
عندما $x \to +\infty$

المجال: جميع الأعداد الحقيقية
المدى: جميع الأعداد الحقيقية

إعداد الطالب : محمد النجار

Q25	تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود	12و11و35-40, المفهوم	200,201,198,

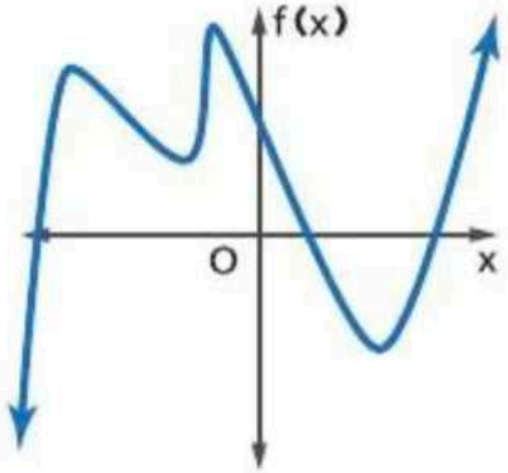
لكل تمثيل بياني،

a. صِف السلوك الطرفي،

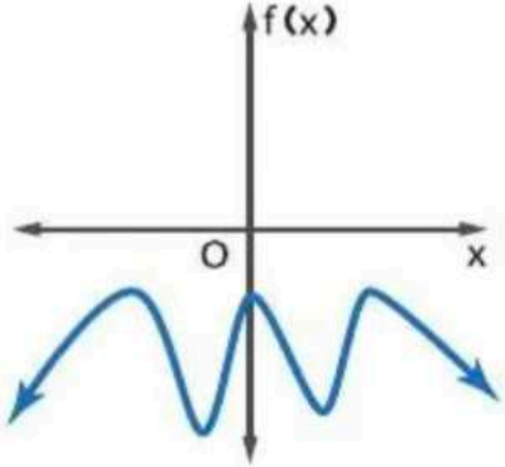
b. حدّد إذا ما كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أو زوجية الدرجة

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.

11.



12.



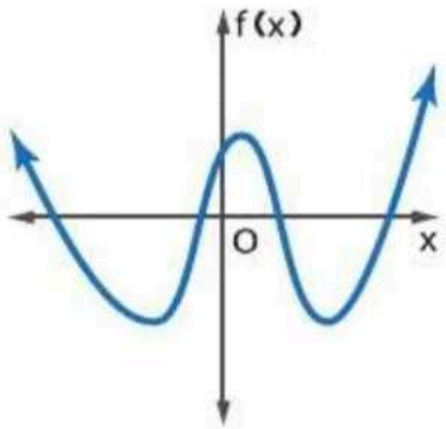
لكل تمثيل بياني،

a. صِف السلوك الطرفي

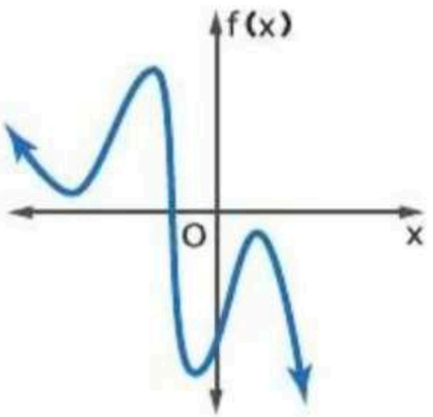
b. حدّد إذا ما كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أو زوجية الدرجة

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.

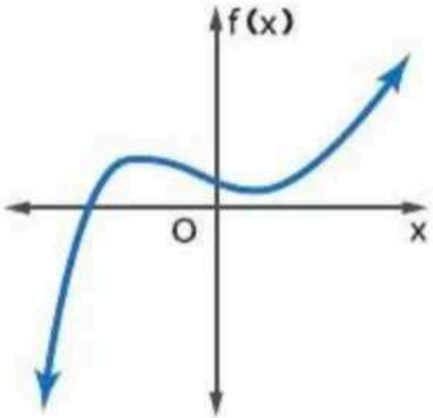
35.



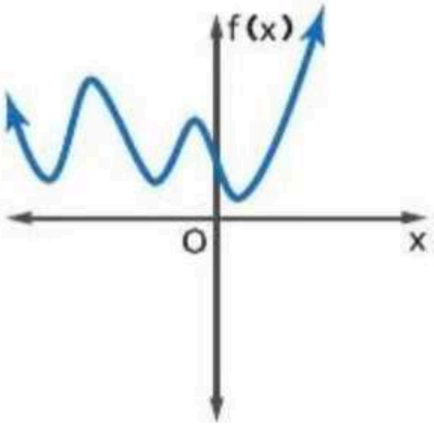
36.



37.



38.



إعداد الطالب : محمد النجار

Q25	تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود	12و11و35-40, المفهوم	200,201,198,

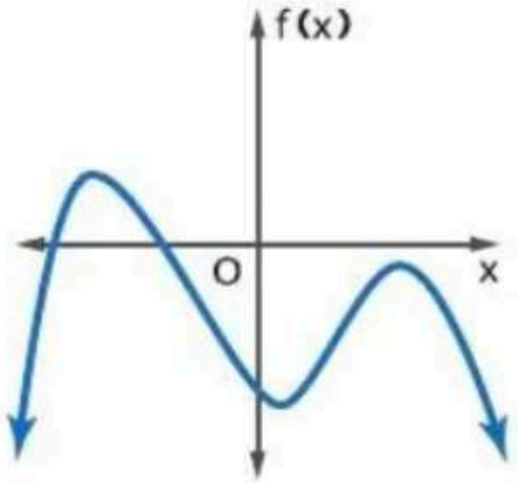
لكل تمثيل بياني،

a. صِف السلوك الطرفي

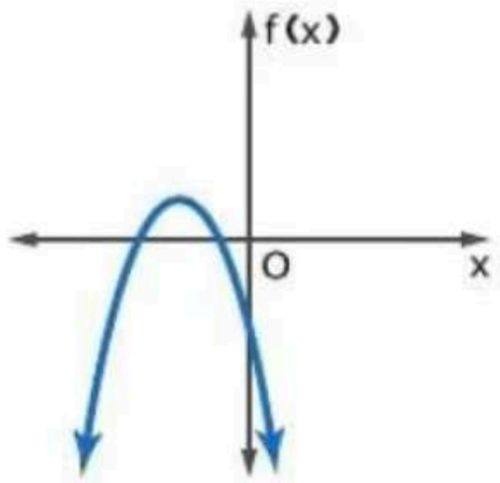
b. حدّد إذا ما كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أو زوجية الدرجة

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.

39.



40.



قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة التركيبية

مثال 4 القسمة التركيبية

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

الخطوة 1 اكتب معاملات المقسوم. واكتب الثابت r في الصندوق. وفي هذه الحالة، $r = 4$. أنزل المعامل الأول، 2، إلى الأسفل.

4	2	−13	26	−24
	↓			
	2			|

الخطوة 2 اضرب المعامل الأول في r: $4 \cdot 2 = 8$. واكتب ناتج الضرب تحت المعامل الثاني.

4	2	−13	26	−24
		8		
	2 ↗			|

الخطوة 3 اجمع ناتج الضرب والمعامل الثاني: $-13 + 8 = -5$.

4	2	−13	26	−24
		8		
	2	−5		|

الخطوة 4 اضرب المجموع 5−. في r: $4 \times -5 = -20$. واكتب ناتج الضرب تحت المعامل التالي، واجمع: $26 + (-20) = 6$. اضرب المجموع، 6 في r: $6 \cdot 4 = 24$. اكتب ناتج الضرب تحت المعامل التالي واجمع: $-24 + 24 = 0$.

4	2	−13	26	−24
		8	−20	24
	2	−5 ↗	6 ↗	| 0

التحقق اضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه. وينبغي أن تساوي الإجابة المقسوم.

$$\begin{array}{r} 2x^2 - 5x + 6 \\ (\times) \quad x - 4 \\ \hline -8x^2 + 20x - 24 \\ 2x^3 - 5x^2 + 6x \\ \hline 2x^3 - 13x^2 + 26x - 24 \end{array}$$

يساوي ناتج القسمة $2x^2 - 5x + 6$. والباقي هو 0.

Q26	قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة التركيبية	EX4, 4A-4D	189

تمرين موجّه

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد ناتج القسمة لكل مما يلي.

4A. $(2x^3 + 3x^2 - 4x + 15) \div (x + 3)$

4B. $(3x^3 - 8x^2 + 11x - 14) \div (x - 2)$

4C. $(4a^4 + 2a^2 - 4a + 12) \div (a + 2)$

4D. $(6b^4 - 8b^3 + 12b - 14) \div (b - 2)$

• بالتوفيق •

إعداد الطالب : محمد النجار