أسئلة هيكل رياضيات 11 عام بريدج ف1 - 2024-2025

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

Academic Year العام الدراسي	2024/2025
Term الفصل	1
Subject المادة	Mathematics الرياضيات - بريدج
Grade الصف	11
Stream المسار	عام عام
Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	15
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	4

Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	5
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	(5-10)
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	MCQ/ الأسئلة الموضوعية FRQ/ الأسئلة المقالية
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
ode of Implementation -يقة التطبيق	SwiftAssess & Paper-Based
Calculator الآلة الحاسبة	Allowed مسموحة

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

1	الدرس ١-١ استخدام ترتيب (أولويات) العمليات لإيجاد قيمة التعابير Use the order of operations to evaluate algebraic expressions	Exercises (1-9)	P7
2	الدرس ١-٢ استخدام خواص الأعداد الحقيقية لإيجاد قيمة التعابير الجبرية Using the properties of real numbers to evaluate algebraic expressions	Exercises (30-35)	P14
3	الدرس ١-٣ ترجمة التعابير اللفظية إلى تعابير جبرية والعكس Translate verbal expressions into algebraic expressions and vice versa	Exercises (22-25)	P22
4	الدرس ١-٣ حل معادلات باستخدام خواص المساواة Solve equations using the properties of equality	Exercises (34,43,44,52)	P23
5	الدرس ٢-١ تحديد العلاقات والدوال الخطية Identify linear relations and functions.	Exercises (1-3)	P64
6	الدرس ٢-٢ تحليل العلاقات والدوال الخطية Analysis of linear relationships and functions.	Exercises (5,25)	P71-72
7	الدرس ٢-٢ كتابة المعادلة الخطية بالصورة القياسية Write linear equations in standard form	Exercises (12-15)	P71
8	الدرس ٢-٤ كتابة معادلة لمستقيم معطى ميله ونقطة على المستقيم. Write an equation for a line given its slope and a point on the line.	Exercises (17-22)	P87
9	الدرس ٣-١ حل أنظمة المعادلات الخطية جبريا Solve systems of linear equations algebraically	Exercises (13-24)	P133
10	الدرس ٣-٢ حل أنظمة المتباينات بالتمثيل البياني Solve systems of inequalities by graphing.	Exercises (7-15)	P141
11	الدرس ٣-٥ التعرف على خاصية تساوي مصفوفتين Identify the property of equality of two matrices	Exercises (17-22)	P167
12	الدرس ٤-١ ضرب وقسمة وتبسيط أحاديات الحد والتعابير التي تحتوي على قوى Multiply, divide, and simplify monomials and expressions involving powers	Exercises (24-27)	P221
13	الدرس ٤-١ ضرب وقسمة وتبسيط أحاديات الحد والتعابير التي تحتوي على قوى Multiply, divide, and simplify monomials and expressions involving powers	Exercises (41-50)	P222
14	الدرس ٤-٢ قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة التركيبية Dividing Polynomials Using Synthetic Division	Exercises (4A-4D)	P227
15	الدرس ٤-٧ تحديد نوع وعدد جذور المعادلة كثيرة الحدود Determine the type and number of roots of a polynomial equation.	Exercises (1-8)	P275

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

16	الدرس 4-1 حل معادلات القيمة المطلقة Solve absolute value equations.	Exercises (23-42)	P30 &P31
17	الدرس 4-2 كتابة معادلة لمستقيم معطى ميله ونقطة على المستقيم Write an equation of a line given the slope and a point on the line	Exercises (23-27)	P87
18	الدرس 6-2 تحديد واستخدام الدوال الأصلية Identify and use parent functions	Exercises (14-31)	P106
19	الدرس 6-3 إجراء عمليات جبرية على المصفوفات	Example 4	P172
	الدرس 7-3 ضرب المصفوفات Multiply matrices	Exercises (4-11)	P181
20	الدرس 6-4 تحديد ما إذا كانت ثنائية حد عاملا لكثيرة حدود أم لا باستخدام التعويض التركيبي	Exercises (17-26)	P267
	الدرس 5-4 حل معادلات كثيرات الحدود باستخدام التحليل إلى العوامل	Exercises (42-47)	P258

@MUSTAFAALLAM

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

1	الدرس ١-١ استخدام ترتيب (أولويات) العمليات لإيجاد قيمة التعابير Use the order of operations to evaluate algebraic expressions	Exercises (1-9)	P7

جد قيمة كل تعبير إذا كان $c = 4.2$ و $b = 3$ و $a = -2$.

1. $a - 2b + 3c$

2. $2a + (b + 3)^2$

3. $a + 3[b^2 - (a + c)]$

4. $5c - 2[(b - a) + c]$

5. $4(2a + 3b) - 2c$

6. $\frac{a^2 + 4c}{3b + 2a}$

7. $\frac{b^3 + ac}{ab + 2bc}$

8. $\frac{3b + 2a}{5 - c}$

9. $\frac{3a - 2c}{4ab}$



اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

2	الدرس 2-1 استخدام خواص الأعداد الحقيقية لإيجاد قيمة التعابير الجبرية Using the properties of real numbers to evaluate algebraic expressions	Exercises (30-35)	P14

جد المعكوس الجمعي والمعكوس الضربي لكل عدد.

30. -8

31. 12.1

32. -0.25

33. $\frac{6}{13}$

34. $-\frac{3}{8}$

35. $\sqrt{15}$

@MUSTAFAALLAM

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

P22	Exercises (22-25)	الدرس 3-1 ترجمة التعابير اللفظية إلى تعابير جبرية والعكس Translate verbal expressions into algebraic expressions and vice versa	3

اكتب تعبير جبري لتمثيل كل تعبير لفظي.

22. الفرق بين ناتج ضرب عدد في 4 والعدد 6

23. ناتج ضرب مربع عدد في العدد 8

24. مكعب عدد مطروحًا منه العدد 15

25. 5 مضافًا إلى ناتج قسمة عدد على 4

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

P23	Exercises (34,43,44,52)	الدرس 3-1 حل معادلات باستخدام خواص المساواة Solve equations using the properties of equality	4

34. الأموال دفعت آمنة وبثينة إلى المركز الترفيهي الوطني AED 32.50. إذا كان رسم الدخول AED 7.50 وسعر كل مرة ركوب AED 2.50. فما إجمالي عدد مرات الركوب الممكنة لهما إذا دفع كل منهما رسوم الدخول؟

43. الهندسة يبلغ محيط خماسي منتظم 100 سنتيمتر. جد طول كل ضلع.

@MUSTAFAALLAM

44. الطب أعطى طبيب ريهام وصفة طبية بتناول 28 حبة للمرض الذي تعاني منه يقول الطبيب أنه ينبغي عليها تناول 4 حبوب في اليوم الأول وحبتين في كل يوم حتى تنفذ الوصفة الطبية الخاصة بها. كم عدد الأيام التي ستتناول فيها حبتين؟

52. مأدبة تقديم جوائز تتسع غرفة مأدبة لمقاعد 69 شخصًا بحد أقصى. قام المدرب والمدير ونائب المدير بدعوة فريق التنس النسائي الفائز بالجائزة إلى المأدبة. إذا كان فريق التنس يتكوّن من 22 فتاة. فكم عدد الضيوف التي يمكن لكل طالبة إحضارهم؟

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

16	حل معادلات القيمة المطلقة الدرس ٤-١ Solve absolute value equations.	Exercises (23-42)	P30 &P31

حُلّ كل معادلة مما يلي. وتحقق من حلولك.

23. $|z - 13| = 21$

24. $|w + 9| = 17$

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

حُلّ كل معادلة مما يلي. وتحقق من حلولك.

28. $-3|r+4|=-21$

29. $3|2a-4|=0$

32. $4|7y+2|-8=-7$

33. $-3|3t-2|-12=-6$

40. $-6y+4=|4y+12|$

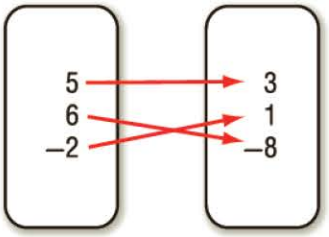
42. $-3y-2=|6y+25|$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

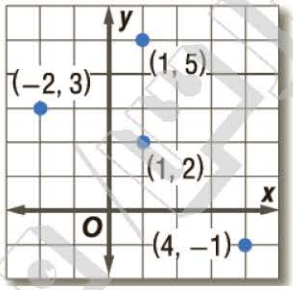
5	تحديد العلاقات والدوال الخطية الدرس 1-2 Identify linear relations and functions.	Exercises (1-3)	P64

اذكر مجال ومدى كل علاقة. ثم حدد ما إن كانت كل علاقة عبارة عن دالة. وإذا كانت دالة، فحدد إذا كانت واحد - لواحد أم شاملة أم كليهما أم ليست أيًا منهما.

1.



2.



3

x	y
−2	−4
1	−4
4	−2
8	6

@MUSTAFAALLAM

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

6	تحليل العلاقات والدوال الخطية الدرس 2-2 Analysis of linear relationships and functions.	Exercises (5,25)	P71-72

5 **ترفيه** تريد التأكد أن لديك ما يكفي من الموسيقى لرحلة بالسيارة. فإذا كان متوسط كل إسطوانة مدمجة 45 دقيقة، فيمكن استخدام الدالة الخطية $m(x) = 0.75x$ لإيجاد عدد الإسطوانات المدمجة التي تحتاج إلى جلبها معك.

a. ما عدد ساعات الموسيقى x الموجودة على 4 إسطوانات مدمجة؟

b. إذا كانت الرحلة التي تقوم بها تستغرق 6 ساعات، فكم عدد الإسطوانات المدمجة التي يتعين عليك إحضارها؟

25. قطارات الملاهي يمكن تمثيل سرعة قطار الملاهي "التنين الفولاذي 2000" في ولاية ميا باليابان، بالمعادلة $y = 10.4x$. حيث y هي المسافة المقطوعة بالأمتار في x من الثواني.

a. ما المسافة التي يقطعها قطار الملاهي في 25 ثانية؟

@MUSTAFAALLAM

b. يمكن وصف سرعة قطار الملاهي "كينجدا كا" في جاكسون بنيو جيرسي، بالعلاقة $y = 33.9x$. أي القطارين يتحرك أسرع؟ اشرح استنتاجك.

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

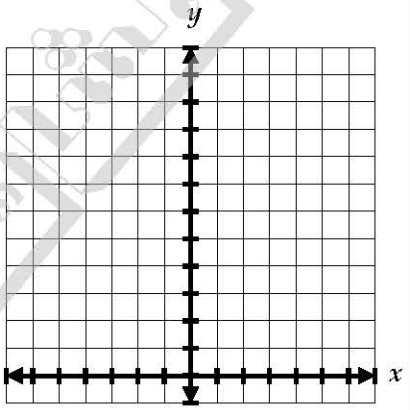
7	كتابة المعادلة الخطية بالصورة القياسية الدرس 2-2 Write linear equations in standard form	Exercises (12-15)	P71

جد التقاطع مع المحور الأفقي x والتقاطع مع المحور الرأسي y في التمثيل البياني لكل معادلة. ثم مثّل المعادلة بيانيًا باستخدام المقطعين.

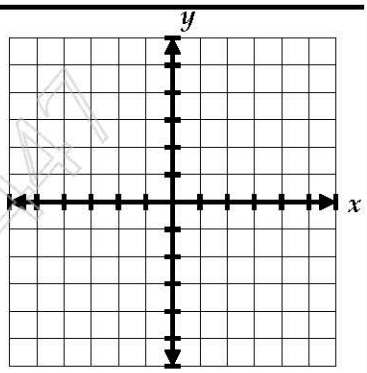
لكي نوجد طول مقطع x نضع الـ y بصفر.

لكي نوجد طول مقطع y نضع الـ x بصفر.

12. $y = 5x + 12$

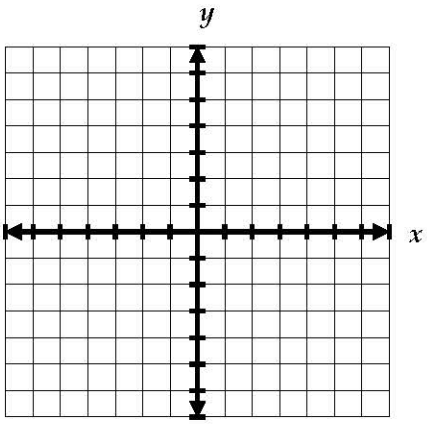


14. $2x + 3y = 12$



@MUSTAFAALLAM

15. $3x - 4y - 6 = 15$



اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

8	الدرس ٦-٢ كتابة معادلة لمستقيم معطى ميله ونقطة على المستقيم. Write an equation for a line given its slope and a point on the line.	Exercises (17-22)	P87

اكتب معادلة للمستقيم المار بكل زوج من النقاط.

17. $(-2, -6), (4, 6)$

18. $(-8, -5), (-3, 10)$

21. $(5.5, 0.6), (1.1, 2.8)$

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

17	الدرس 4-2 كتابة معادلة لمستقيم معطى ميله ونقطة على المستقيم Write an equation of a line given the slope and a point on the line	Exercises (23-27)	P87

المثابرة **اكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع للمستقيم الذي يحقق كل مجموعة من الشروط.**

23. يمر بالنقطة $(2, 4)$، عمودي على $y = -2x + 3$

24. يمر بالنقطة $h\,(-6, -6)$، متوازٍ مع $y = \frac{4}{3}x + 8$

25. يمر بالنقطة $(0, 12)$، ويوازي $y = -\frac{1}{2}x - 3$

26. يمر بالنقطة $(2, 10)$، عمودي على $y = 4x + 6$

@MUSTAFAALLAM

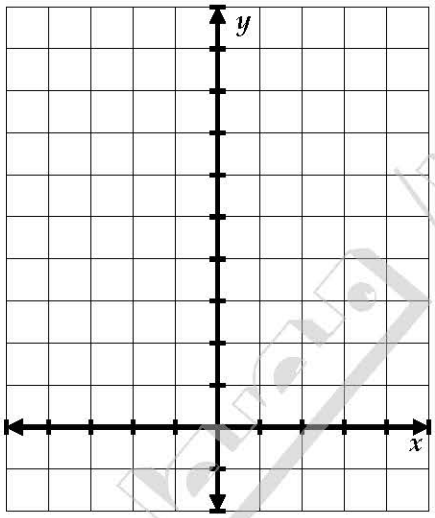
27. **المعرفة المالية** اشترى سلطان سيارة مستعملة مقابل AED 5900. ويبلغ معدل النفقات الشهرية للسيارة (والتي تشمل التأمين والصيانة، والبنزين) AED 180 شهريًا. اكتب معادلة تمثل التكلفة الإجمالية لشراء وامتلاك السيارة لمدة x من الشهور.

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

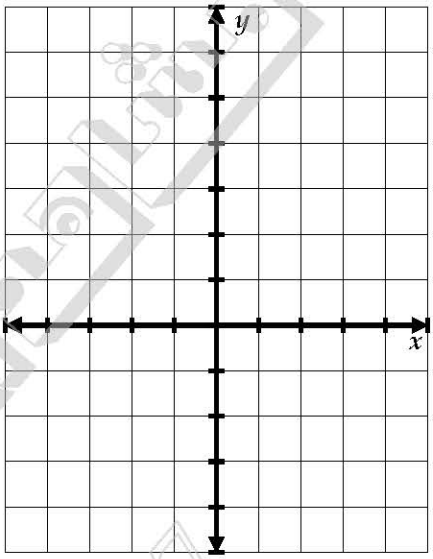
18	تحديد واستخدام الدوال الأصلية Identify and use parent functions	الدرس 6 - 2	Exercises (14-31)	P106

قم بوصف الإزاحة في كل دالة، ثم مثّل الدالة بيانيًا.

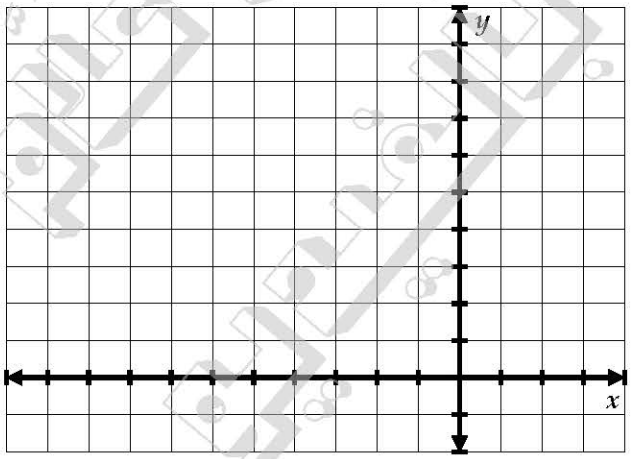
14. $y = x^2 + 4$



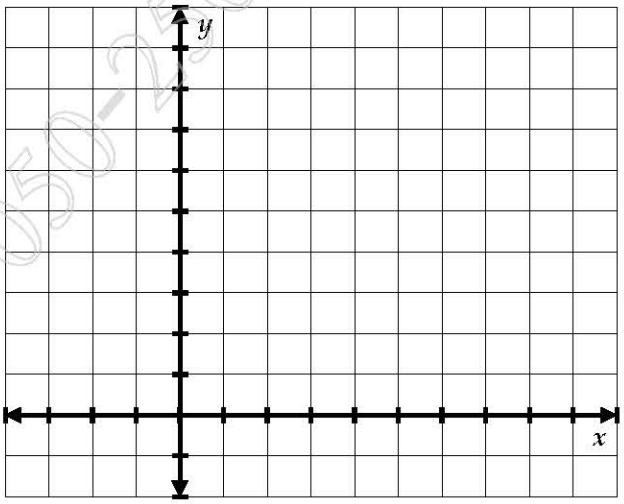
15. $y = |x| - 3$



19. $y = |x + 6|$



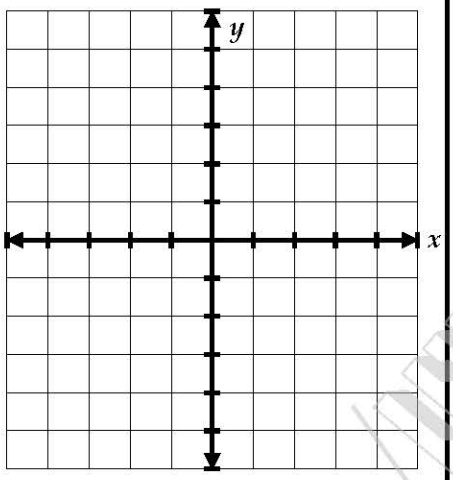
18. $y = (x - 5)^2$



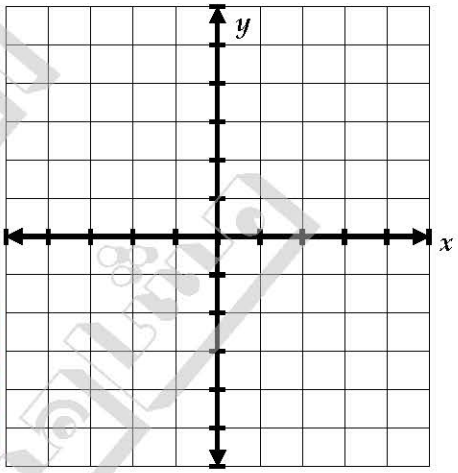
@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

قم بوصف الانعكاس في كل دالة، ثم مثّل الدالة بيانيًا.

20. $y = -x$

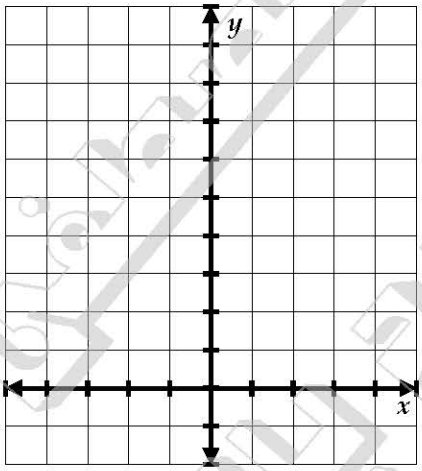


21. $y = -x^2$

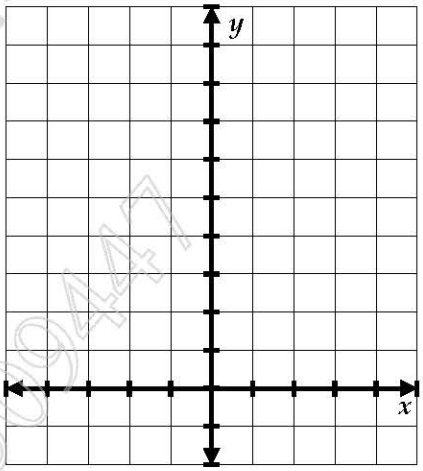


@MUSTAFAALLAM

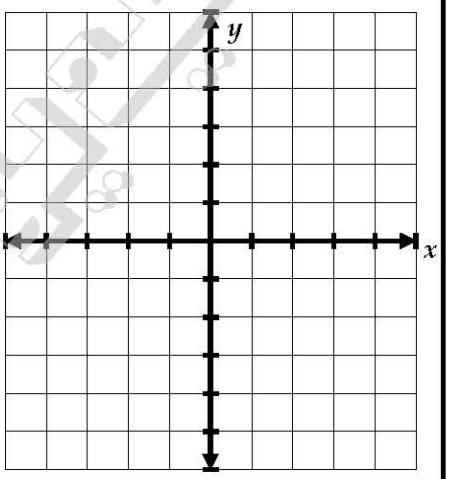
22. $y = (-x)^2$



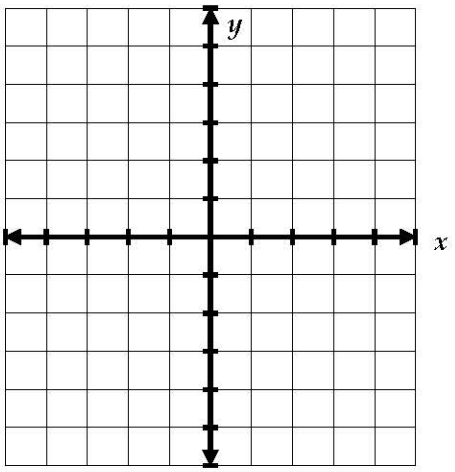
23. $y = |-x|$



24. $y = -|x|$



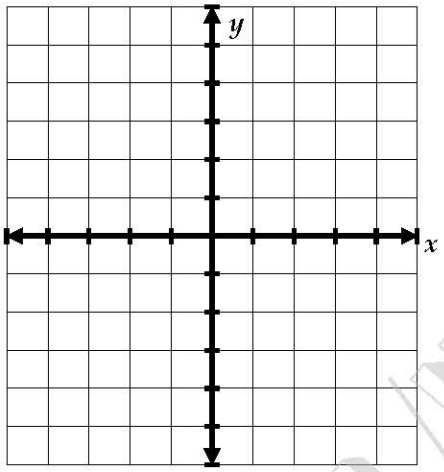
25. $y = (-x)$



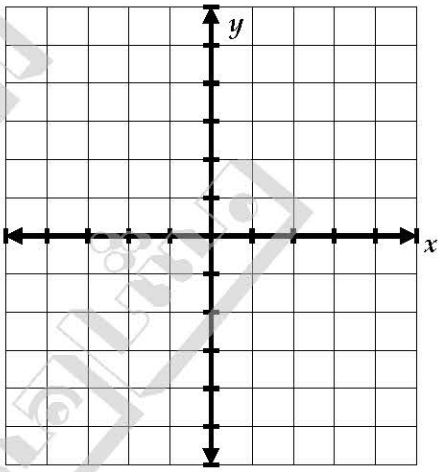
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

قم بوصف التمدد في كل دالة، ثم مثّل الدالة بيانيًا.

30. $y = \frac{2}{3}x$

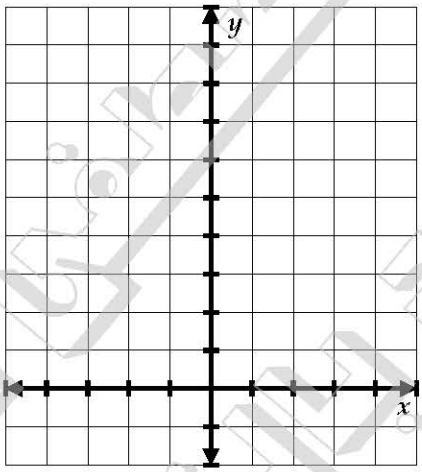


27. $y = 6x$

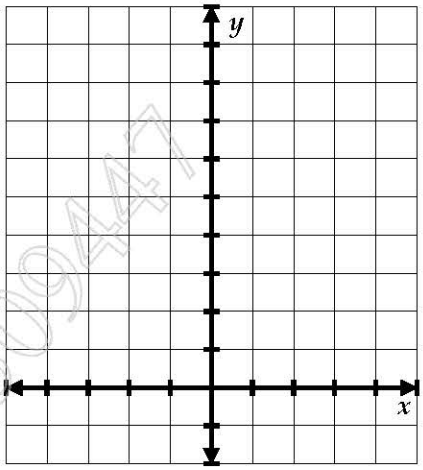


@MUSTAFAALLAM

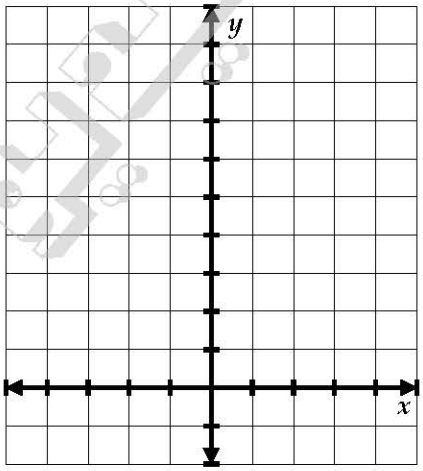
31. $y = \frac{1}{2}x^2$



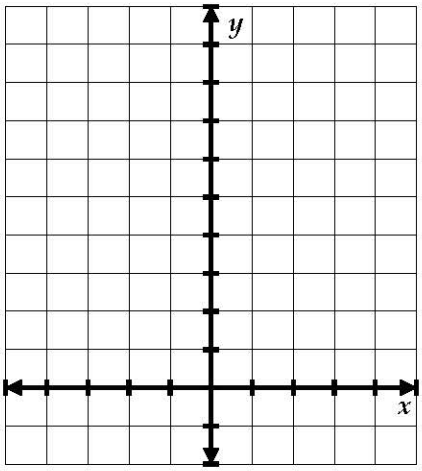
28. $y = 4|x|$



26. $y = (3x)^2$



29. $y = |2x|$



اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

9	حل أنظمة المعادلات الخطية جبريا Solve systems of linear equations algebraically	الدرس 1-3	Exercises (13-24)	P133

حُلّ كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام التعويض.

13. $x + 5y = 3$
$3x - 2y = -8$

15 $2a + 8b = -8$
$3a - 5b = 22$

@MUSTAFAALLAM

18. $9c - 3d = -33$
$6c + 5d = -8$

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

حُلّ كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام الحذف.

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

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

@MUSTAFAALLAM

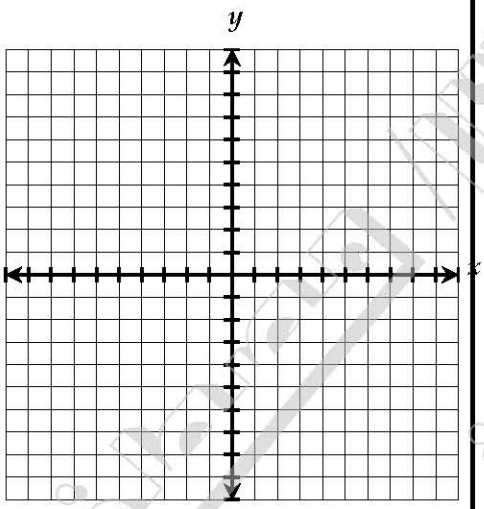
24. $6x - 4y = 30$
$12x + 5y = -18$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

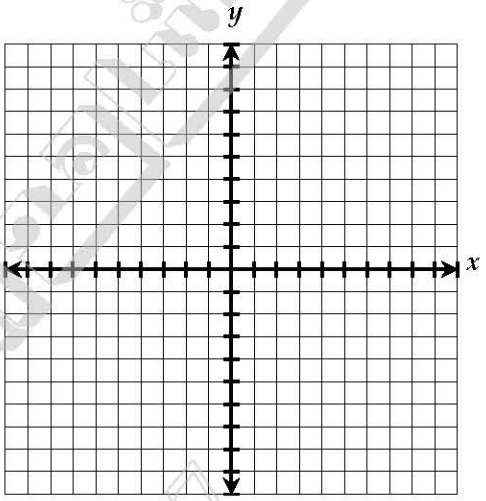
10	حل أنظمة المتباينات بالتمثيل البياني الدرس 3-2	Exercises (7-15)	P141
	Solve systems of inequalities by graphing.		

حُلّ كل نظام من أنظمة المتباينات عن طريق التمثيل البياني.

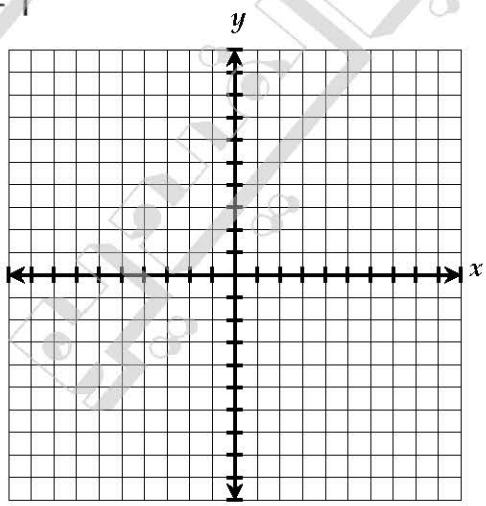
7. $x < 3$
$y \geq -4$



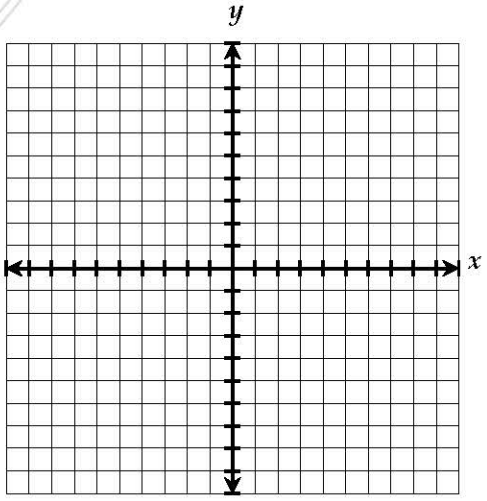
9 $y < -3x + 4$
$3y + x > -6$



14. $3y - 2x \leq -24$
$y \geq \frac{2}{3}x - 1$



15. $y > -\frac{2}{5}x + 2$
$5y \leq -2x - 15$



@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

11	التعرف على خاصية تساوي مصفوفتين الدرس 5-3 Identify the property of equality of two matrices	Exercises (17-22)	P167

جد حل كل من المعادلات التالية.

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

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

@MUSTAFAALLAM

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

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

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

19	الدرس 3-6 إجراء عمليات جبرية على المصفوفات	Example 4	P172
	الدرس 3-7 ضرب المصفوفات Multiply matrices	Exercises (4-11)	P181

مثال 4 العمليات متعددة الخطوات

إذا كان $A = \begin{bmatrix} -9 & 12 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -4 & -8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ ، فجد $-4B - 3A$.

جد كل ناتج ضرب، إن أمكن.

4. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & -5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -6 & 3 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$

5. $\begin{bmatrix} 10 & -2 \\ -7 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}$

6. $\begin{bmatrix} 9 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 6 & -7 \end{bmatrix}$

7. $\begin{bmatrix} -9 \\ 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & -10 & 1 \end{bmatrix}$

8. $\begin{bmatrix} -8 & 7 & 4 \\ -5 & -3 & 8 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

جد كل ناتج ضرب، إن أمكن.

10. $\begin{bmatrix} -4 & 3 & 2 \\ -1 & -5 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 & 6 \\ 8 & 4 & -1 \\ 5 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

11. $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 & -1 \\ -3 & 1 & 8 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ -7 & 1 \\ 2 & 0 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$

@MUSTAFAALLAM

050-2509447

12	الدرس ١ - ٤ ضرب وقسمة وتبسيط أحاديات الحد والتعابير التي تحتوي على قوى Multiply, divide, and simplify monomials and expressions involving powers	Exercises (24-27)	P221

تذكر أن *أحادية الحد* هي عدد أو متغير أو تعبير يمثل ناتج ضرب واحد أو أكثر من المتغيرات ذات الأسس الصحيحة غير السالبة.

كثيرة حدود كل حدّ هو حدٌ أحادي.

حدّد ما إن كان كل تعبير كثيرة حدود. فإن كان كذلك، فاذكر درجة كثيرة الحدود.

24. $2x^2 - 3x + 5$

25. $a^3 - 11$

26. $\frac{5np}{n^2} - \frac{2g}{h}$

27. $\sqrt{m-7}$

مثال 2 درجة كثيرة الحدود

حدّد ما إن كان كل تعبير مما يلي كثيرة حدود. فإن كان كذلك، فاذكر درجة كثيرة الحدود.

a. $\frac{1}{4}x^4y^3 - 8x^5$

هذا التعبير كثيرة حدود لأن كل حدّ هو حدٌ أحادي. ودرجة الحدّ الأول هي 4 + 3 أو 7، ودرجة الحد الثاني هي 5. ودرجة كثيرة الحدود هي 7.

b. $\sqrt{x} + x + 4$

لا يمثل هذا التعبير كثيرة حدود لأن $\sqrt{x}$ ليست أحادية حد.

c. $x^{-3} + 2x^{-2} + 6$

لا يمثل هذا التعبير كثيرة حدود لأن x^{-3} و x^{-2} ليسا من أحاديات الحد:

$x^{-3} = \frac{1}{x^3}$ و $x^{-2} = \frac{1}{x^2}$. لا يمكن أن تضم أحاديات الحدّ متغيراتٍ في المقام.

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

13	الدرس 4 - 1 ضرب وقسمة وتبسيط أحاديات الحد والتعابير التي تحتوي على قوى Multiply, divide, and simplify monomials and expressions involving powers	Exercises (41-50)	P222

حوّل لأبسط صورة. افترض عدم وجود أي متغير يساوي صفراً.

41. $\left(\frac{8x^2y^3}{24x^3y^2}\right)^4$

42. $\left(\frac{12a^3b^5}{4a^6b^3}\right)^3$

44. $\left(\frac{5a^{-7}b^2}{ab^{-6}}\right)^{-3}$

45. $(a^2b^3)(ab)^{-2}$

46. $(-3x^3y)^2(4xy^2)$

47. $\frac{3c^2d(2c^3d^5)}{15c^4d^2}$

@MUSTAFAALLAM

48. $\frac{-10g^6h^9(g^2h^3)}{30g^3h^3}$

49. $\frac{5x^4y^2(2x^5y^6)}{20x^3y^5}$

50. $\frac{-12n^7p^5(n^2p^4)}{36n^6p^7}$

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

14	قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة التركيبية الدرس 4-2 Dividing Polynomials Using Synthetic Division	Exercises (4A-4D)	P227

القسمة التركيبية

Use synthetic division to find each quotient. 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. $(6b^4 - 8b^3 + 12b - 14) \div (b - 2)$

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

20	الدرس 6 - 4 تحديد ما إذا كانت ثنائية حد عاملا لكثيرة حدود أم لا باستخدام التعويض التركيبي	Exercises (17-26)	P267

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

Given a polynomial and one of its factors, find the remaining factors of the polynomial.

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

-2	1	0	-3	2
		-2	4	-2
	1	-2	1	0

$x^3 - 3x + 2 = (x+2)(x^2 - 2x + 1)$

$= (x+2)(x-1)(x-1)$

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

-2	1	2	0	-8	-16
		-2	0	0	16
	1	0	0	-8	0

$x^4 + 2x^3 - 8x - 16 = (x+2)(x^3 - 8)$

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

20	الدرس 5 - 4	حل معادلات كثيرات الحدود باستخدام التحليل إلى العوامل	Exercises (42-47)	P258

حُلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

15	تحديد نوع وعدد جذور المعادلة كثيرة الحدود الدرس 4-7 Determine the type and number of roots of a polynomial equation.	Exercises (1-8)	P275

نظرية الجبر الأساسية: أي معادلة كثيرة الحدود درجتها أكبر من الصفر لها جذر واحد على الأقل في مجموعة الأعداد المركبة. لأي معادلة كثيرة حدود من الدرجة n لها بالضبط عدد n من الجذور في مجموعة الأعداد المركبة، بما فيها الجذور المكرّرة.

إضافةً إلى ذلك، اكتشف عالم الرياضيات الفرنسي رينيه ديكارت علاقةً بين إشارات معاملات الدالة كثيرة الحدود وبين عدد الأصفار الحقيقية الموجبة والسالبة.

المفهوم الأساسي قاعدة ديكارت للإشارات

بفرض أن $P(x) = a_n x^n + \cdots + a_1 x + a_0$ دالة كثير حدود لها معامل حقيقي. إذًا

- عدد الأصفار الحقيقية الموجبة للدالة $P(x)$ هو نفسه عدد التغيرات في إشارة معاملات الحدود، أو أقل من هذا العدد بعددٍ زوجي
- وإن عدد الأصفار الحقيقية السالبة $P(x)$ هو نفسه عدد التغيرات في إشارة معاملات الحدود الخاصة بالدالة $P(-x)$، أو أقل من هذا العدد بعددٍ زوجي.

Solve each equation. State the number and type of roots. حُلّ كل معادلة. اذكر عدد الجذور ونوعها.

1. $x^2 - 3x - 10 = 0$

2. $x^3 + 12x^2 + 32x = 0$

3. $16x^4 - 81 = 0$

4. $0 = x^3 - 8$

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

اذكر عدد الأصفار الحقيقية الموجبة المحتمل وعدد الأصفار الحقيقية السالبة وعدد الأصفار التخيلية في كل دالة.

State the possible number of positive real zeros, negative real zeros, and imaginary zeros of each function.

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

6. $f(x) = 6x^4 + 4x^3 - x^2 - 5x - 7$

7. $f(x) = 3x^5 - 8x^3 + 2x - 4$

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

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة