

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



ملزمة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 00:43:54 2024-11-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات و تقارير | مذكرات و بنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: شبل محمد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

حل ملزمة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

1

ملزمة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

2

تجميع أسئلة الجزء الكتابي وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

3

الهيكل الوزاري الجديد المسار المتقدم منهج ريفيل

4

الهيكل الوزاري الجديد المسار المتقدم منهج بريدج

5

أسئلة هيكل الرياضيات الفصل الأول 2024 – 2025 للصف العاشر المتقدم

إعداد أ / شبل محمد

MCQ - الأسئلة الموضوعية

حل أنظمة المعادلات

1	حل أنظمة المعادلات الخطية جبرياً	13 to 25	11
		76 to 80	14

حل كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام التعويض.

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

14. $y = 2x - 10$
 $y = -4x + 8$

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

16. $a - 3b = -22$
 $4a + 2b = -4$

17. $6x - 7y = 23$
 $8x + 4y = 44$

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

1	حل أنظمة المعادلات الخطية جبرياً	13 to 25	11
		76 to 80	14

حل كل نظام من أنظمة المعادلات باستخدام الحذف.

$$19. \begin{cases} -6w - 8z = -44 \\ 3w + 6z = 36 \end{cases}$$

$$20. \begin{cases} 4x - 3y = 29 \\ 4x + 3y = 35 \end{cases}$$

$$21. \begin{cases} 3a + 5b = -27 \\ 4a + 10b = -46 \end{cases}$$

$$22. \begin{cases} 8a - 3b = -11 \\ 5a + 2b = -3 \end{cases}$$

$$23. \begin{cases} 5a + 15b = -24 \\ -2a - 6b = 28 \end{cases}$$

$$24. \begin{cases} 6x - 4y = 30 \\ 12x + 5y = -18 \end{cases}$$

25. الاختيار من متعدد ما هو حل النظام الخطي؟

$$\begin{cases} 4x + 3y = 2 \\ 4x - 2y = 12 \end{cases}$$

A (8, -10)

B (2, -2)

C (-10, 14)

D لا يوجد حل

1	حل أنظمة المعادلات الخطية جبرياً	13 to 25	11
		76 to 80	14

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

76. **التعليق** تقوم غايه وهدى بحل النظام $6x - 4y = 26$ و $-3x + 4y = -17$. هل أي منهما صحيحاً؟ اشرح الاستنتاج.

هدى	غايه
$6x - 4y = 26$	$6x - 4y = 26$
$6(-3) - 4y = 26$	$6(3) - 4y = 26$
$-18 - 4y = 26$	$18 - 4y = 26$
$-3x + 4y = -17$	$-3x + 4y = -17$
$3x = -9$	$3x = 9$
$x = -3$	$x = 3$
$-4y = 44$	$-4y = 8$
$y = -11$	$y = -2$
الحل هو $(-3, -11)$.	الحل هو $(3, -2)$.

77. **تحذّر** جد قيمتي a و b التي يكون للنظام التالي عندها الحل $(b - 1, b - 2)$.

$$\begin{aligned} -8ax + 4ay &= -12a \\ 2bx - by &= 9 \end{aligned}$$

78. **الاستنتاج** إذا كان a متوافقاً وغير مستقل عن b ، و b متوافقاً مع c ، و c متوافقاً ومستقلاً عن d ، فإن a سيكون أحياناً، أو دائماً، أو لا يكون مطلقاً متوافقاً ومستقلاً عن d . اشرح استنتاجك.

79. **مسألة غير محددة الإجابة** اكتب نظام معادلات يلزم فيه ضرب إحدى المعادلتين في 3 ويلزم ضرب الأخرى في 4 من أجل حل النظام عن طريق الحذف. ثم حل النظام الخاص بك.

80. **الكتابة في الرياضيات** لماذا يعد التعويض في بعض الأحيان أكثر إفادة من الحذف، والعكس صحيح؟

2	حل أنظمة المتباينات بالتمثيل البياني	7 to 17	19
---	--------------------------------------	---------	----

حل كل نظام من أنظمة المتباينات عن طريق التمثيل البياني.

$$7. \begin{cases} x < 3 \\ y \geq -4 \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} y > 3x - 5 \\ y \leq 4 \end{cases}$$

$$9. \begin{cases} y < -3x + 4 \\ 3y + x > -6 \end{cases}$$

$$10. \begin{cases} y \geq 0 \\ y < x \end{cases}$$

2	حل أنظمة المتباينات بالتمثيل البياني	7 to 17	19
---	--------------------------------------	---------	----

حلّ كل نظام من أنظمة المتباينات عن طريق التمثيل البياني.

11. $6x - 2y \geq 12$
 $3x + 4y > 12$

12. $-8x > -2y - 1$
 $-4y \geq 2x - 5$

13. $5y < 2x + 10$
 $y - 4x > 8$

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

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

2	حل أنظمة المتباينات بالتمثيل البياني	7 to 17	19
---	--------------------------------------	---------	----

16. **التسجيل** يريد كاتب أن ينفق ما لا يزيد عن AED 575 لتسجيل أول كتاب صوتي له. ويتقاضى الاستوديو 35 AED في الساعة على الأقل للتسجيل. مثل نظام متباينات بيانيًا لتمثيل هذه الحالة.

17. **رحلة صيفية** يحتاج سالم إلى ادخار ما لا يقل عن AED 925 للذهاب إلى روما مع فصل اللغة اللاتينية خلال 8 أسابيع. وهو يحصل على 9 AED في الساعة من العمل في مطعم البيتزا و 12 AED في الساعة من العمل في غسيل السيارات. ولا يستطيع أن يعمل أكثر من 25 ساعة في الأسبوع. مثل بيانيًا اثنين من أنظمة المتباينات التي يمكن لمحمود استخدامها لتحديد عدد الساعات التي يحتاج أن يعمل فيها في كل وظيفة إذا كان يريد القيام بهذه الرحلة.

2025

2024

3	إيجاد القيمة العظمى والقيمة الصغرى لدالة على منطقة	8 to 22	27, 28
---	--	---------	--------

مثّل كل نظام متباينات بيانيًا. وعيّن إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة. وجد القيمة العظمى والصغرى للدالة المعطاة لهذه المنطقة.

8. $1 \leq y \leq 4$

$$4y - 6x \geq -32$$

$$2y \geq -x + 4$$

$$f(x, y) = -6x + 3y$$

9. $2 \geq x \geq -3$

$$y \geq -2x - 6$$

$$4y \leq 2x + 32$$

$$f(x, y) = -4x - 9y$$

10. $-2 \leq x \leq 4$

$$5 \leq y \leq 8$$

$$2x + 3y \leq 26$$

$$f(x, y) = 8x - 10y$$

11. $-8 \leq y \leq -2$

$$y \leq x$$

$$y \leq -3x + 10$$

$$f(x, y) = 5x + 14y$$

3	إيجاد القيمة العظمى والقيمة الصغرى لدالة على منطقة	8 to 22	27, 28
---	--	---------	--------

مثّل كل نظام متباينات بيانيًا. وعيّن إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة. وجد القيمة العظمى والصغرى للدالة المعطاة لهذه المنطقة.

12. $x + 4y \geq 2$

$$2x + 4y \leq 24$$

$$2 \leq x \leq 6$$

$$f(x, y) = 6x + 7y$$

13. $3 \leq y \leq 7$

$$2y + x \leq 8$$

$$y - 2x \leq 23$$

$$f(x, y) = -3x + 5y$$

14. $-9 \leq x \leq -3$

$$-9 \leq y \leq -5$$

$$3y + 12x \leq -75$$

$$f(x, y) = 20x + 8y$$

15. $x \geq -8$

$$3x + 6y \leq 36$$

$$2y + 12 \geq 3x$$

$$f(x, y) = 10x - 6y$$

3	إيجاد القيمة العظمى والقيمة الصغرى لدالة على منطقة	8 to 22	27, 28
---	--	---------	--------

مثّل كل نظام متباينات بيانيًا. وعيّن إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة. وجد القيمة العظمى والصغرى للدالة المعطاة لهذه المنطقة.

16. $y \geq |x - 2|$

$$y \leq 8$$

$$8y + 5x \leq 49$$

$$f(x, y) = -5x - 15y$$

17. $x \geq -6$

$$y + x \leq -1$$

$$2x + 3y \geq -9$$

$$f(x, y) = -10x - 12y$$

18. $-5 \geq y \geq -17$

$$y \leq 3x + 19$$

$$y \leq -4x + 15$$

$$f(x, y) = 8x - 3y$$

19. $-8 \leq x \leq 16$

$$y \geq 2x - 10$$

$$2y + x \leq 80$$

$$f(x, y) = 12x + 15y$$

3	إيجاد القيمة العظمى والقيمة الصغرى لدالة على منطقة	8 to 22	27, 28
---	--	---------	--------

مثّل كل نظام متباينات بيانياً. وعيّن إحداثيات رؤوس منطقة الحلول الممكنة. وجد القيمة العظمى والصغرى للدالة المعطاة لهذه المنطقة.

20. $y \leq x + 4$
 $y \geq x - 4$
 $y \leq -x + 10$
 $y \geq -x - 10$
 $f(x, y) = -10x + 9y$

21. $-4 \leq x \leq 8$
 $-8 \leq y \leq 6$
 $y \geq x - 6$
 $4y + 7x \leq 31$
 $f(x, y) = 12x + 8y$

22. $y \geq |x + 1| - 2$
 $0 \leq y \leq 6$
 $-6 \leq x \leq 2$
 $x + 3y \leq 14$
 $f(x, y) = 5x + 4y$

4	التعرف على المفاهيم الأساسية للمصفوفات	مثال 1	40
---	--	--------	----

مثال 1 ترتيب البيانات في مصفوفة

كرة القدم استخدم فريق كرة القدم في مدرسة الشارقة الثانوية خمسة من المهاجمين طوال الموسم. أراد المدرب وليد مقارنة إحصائيات كل لاعب.

كريم: 11 مباراة، 164 تمريرة، 8850 متراً، 5 أهداف، 15 خطأ	إبراهيم: 9 مباريات، 143 تمريرة، 10240 متراً، 7 أهداف، 12 خطأ	جمال: 11 مباراة، 72 تمريرة، 4390 متراً، 6 أهداف، 8 أخطاء
أحمد: 10 مباريات، 151 تمريرة، 9660 متراً، 6 أهداف، 11 خطأ	سعد: 11 مباراة، 84 تمريرة، 5420 متراً، 6 أهداف، 7 أخطاء	

a. رتب البيانات في مصفوفة من أكبر عدد تمريرات إلى أقلها.

اللاعب	مباريات	تمريرات	أمتار	أهداف	أخطاء
كريم	11	164	8850	5	15
أحمد	10	151	9660	6	11
إبراهيم	9	143	10240	7	12
سعد	11	84	5420	6	7
جمال	11	72	4390	6	8

b. ما أبعاد المصفوفة؟ وما قيمة a_{32} ؟

توجد خمسة صفوف وخمسة أعمدة، لذا تكون الأبعاد 5×5 . تكون القيمة a_{32} التي توجد في الصف الثالث والعمود الثاني 7

15	5	8850	164	11
11	6	9660	151	10
12	7	10240	143	9
7	6	5420	84	11
8	6	4390	72	11

5	تمثيل الدوال التربيعية بيانياً	12 to 21	100
---	--------------------------------	----------	-----

- a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.
 b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.
 c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانياً.

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

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

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

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

5	تمثيل الدوال التربيعية بيانياً	12 to 21	100
---	--------------------------------	----------	-----

- a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.
 b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.
 c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانياً.

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

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

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

19. $f(x) = x^2 - 3x - 10$

5	تمثيل الدوال التربيعية بيانياً	12 to 21	100
---	--------------------------------	----------	-----

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

21. $f(x) = -2x^2 + 3x + 9$



6	تقدير حلول المعادلات التربيعية باستخدام التمثيل البياني	20 to 32	110
---	---	----------	-----

حلّ كل معادلة من المعادلات التالية. إذا تعذر إيجاد الجذور الدقيقة، فاذكر الأعداد الصحيحة المتتالية التي توجد بينها الجذور.

20. $x^2 = 5x$

21. $-2x^2 - 4x = 0$

22. $x^2 - 5x - 14 = 0$

23. $-x^2 + 2x + 24 = 0$

2025

2024

6	تقدير حلول المعادلات التربيعية باستخدام التمثيل البياني	20 to 32	110
---	---	----------	-----

حلّ كل معادلة من المعادلات التالية. إذا تعذر إيجاد الجذور الدقيقة، فاذكر الأعداد الصحيحة المتتالية التي توجد بينها الجذور.

24. $x^2 - 18x = -81$

25. $2x^2 - 8x = -32$

26. $2x^2 - 3x - 15 = 4$

27. $-3x^2 - 7 + 2x = -11$

6	تقدير حلول المعادلات التربيعية باستخدام التمثيل البياني	20 to 32	110
---	---	----------	-----

حلّ كل معادلة من المعادلات التالية. إذا تعذر إيجاد الجذور الدقيقة، فاذكر الأعداد الصحيحة المتتالية التي توجد بينها الجذور.

28. $-0.5x^2 + 3 = -5x - 2$

29. $-2x + 12 = x^2 + 16$

استخدام الجداول لتحديد موقع الأصفار لكل دالة تربيعية.

30.

x	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
$f(x)$	-8	-1	4	4	-1	-8	-22	-48

31.

x	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	32	14	2	-3	-3	2	14	32

32.

x	-6	-3	0	3	6	9	12	15
$f(x)$	-6	-1	3	5	3	-1	-6	-14

8	حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع	26 to 52	136
---	--------------------------------------	----------	-----

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. $x^2 + 9x + c$

2025

حلّ كل معادلة بإكمال المربع.

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

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

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

8	حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع	26 to 52	136
---	--------------------------------------	----------	-----

حلّ كل معادلة بإكمال المربع.

33. $x^2 - 4x + 3 = 0$

34. $2x^2 + x - 3 = 0$

35. $2x^2 - 3x + 5 = 0$

36. $2x^2 + 5x + 7 = 0$

37. $3x^2 - 6x - 9 = 0$

38. $x^2 - 2x + 3 = 0$

39. $x^2 + 4x + 11 = 0$

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

41. $x^2 - 10x + 29 = 0$

8	حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع	26 to 52	136
---	--------------------------------------	----------	-----

حُلِّ كل معادلة بإكمال المربع.

42. $3x^2 - 4x = 2$

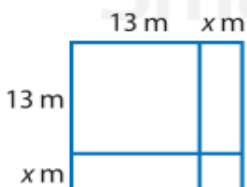
43. $2x^2 - 7x = -12$

44. $x^2 - 2.4x = 2.2$

45. $x^2 - 5.3x = -8.6$

46. $x^2 - \frac{1}{5}x - \frac{11}{5} = 0$

47. $x^2 - \frac{9}{2}x - \frac{24}{5} = 0$



48. **النمذجة** يشير مخطط المهندس المعماري إلى أن مساحة المطعم 13 m في 13 m. ويريد العميل أن تكون غرفة الطعام على شكل مربع، ولكن بمساحة 250 m². كم سيضيف إلى أبعاد الغرفة؟

8	حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع	26 to 52	136
---	--------------------------------------	----------	-----

حلّ كل معادلة من المعادلات التالية، مع التقريب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر.

49. $4x^2 - 28x + 49 = 5$

50. $9x^2 + 30x + 25 = 11$

51. $x^2 + x + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

52. $x^2 + 1.2x + 0.56 = 0.91$

2025

2024

موقع المناهج الإلكترونية Amanahj.com

9	تمثيل المتباينات التربيعية ذات المتغيرين بيانياً	13 to 18	162
---	--	----------	-----

مثّل كل متباينة بيانياً.

13. $y \geq x^2 + 5x + 6$

14. $x^2 - 2x - 8 < y$

15. $y \leq -x^2 - 7x + 8$

16. $-x^2 + 12x - 36 > y$

17. $y > 2x^2 - 2x - 3$

18. $y \geq -4x^2 + 12x - 7$

11	ضرب وقسمة وتبسيط أحاديّات الحد والتعابير التي تحتوي على قوى	16 to 23	183
----	---	----------	-----

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

22. $(n^5)^4$

23. $(z^3)^6$

12	قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة المطولة	12 to 31	191
----	--	----------	-----

حوّل لأبسط صورة.

12. $\frac{24a^3b^2 - 16a^2b^3}{8ab}$

13. $\frac{5x^2y - 10xy + 15xy^2}{5xy}$

14. $\frac{7g^3h^2 + 3g^2h - 2gh^3}{gh}$

15. $\frac{4a^3b - 6ab + 2ab^2}{2ab}$

16. $\frac{16c^4d^4 - 24c^2d^2}{4c^2d^2}$

17. $\frac{9n^3p^3 - 18n^2p^2 + 21n^2p^3}{3n^2p^2}$

18. **الطاقة** تقلل المصابيح الضوئية الوهاجة المدمجة (CFL) من الهدر في الطاقة. حيث يمكن تقدير الانخفاض في كمية الطاقة المهدورة كل يوم في منطقة ما بالعلاقة $-b^2 + 8b$. وفيها b عدد المصابيح. اقسّم على b لإيجاد كمية الطاقة المتدخّرة لكل مصباح.

19. **الخَبز** يمكن تقدير عدد أقراص البسكويت التي ينتجها مطعم كل يوم بالعلاقة $-w^2 + 16w + 1000$. حيث w عدد العاملين. اقسّم على w لإيجاد عدد أقراص البسكويت التي ينتجها العامل الواحد.

12	قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة المطولة	12 to 31	191
----	--	----------	-----

حوّل لأبسط صورة.

20. $(a^2 - 8a - 26) \div (a + 2)$

21. $(b^3 - 4b^2 + b - 2) \div (b + 1)$

22. $(z^4 - 3z^3 + 2z^2 - 4z + 4)(z - 1)^{-1}$

23. $(x^5 - 4x^3 + 4x^2) \div (x - 4)$

24. $\frac{y^3 + 11y^2 - 10y + 6}{y + 2}$

25. $(g^4 - 3g^2 - 18) \div (g - 2)$

12	قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة المطولة	12 to 31	191
----	--	----------	-----

حوّل لأبسط صورة.

26. $(6a^2 - 3a + 9) \div (3a - 2)$

27. $\frac{6x^5 + 5x^4 + x^3 - 3x^2 + x}{3x + 1}$

28. $\frac{4g^4 - 6g^3 + 3g^2 - g + 12}{4g - 4}$

29. $(2b^3 - 6b^2 + 8b) \div (2b + 2)$

30. $(6z^6 + 3z^4 - 9z^2)(3z - 6)^{-1}$

31. $(10y^6 + 5y^5 + 10y^3 - 20y - 15)(5y + 5)^{-1}$

13	تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل	20 to 29	220
----	---------------------------------	----------	-----

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

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

14	تحديد الأصفار النسبية الممكنة لدالة كثيرة الحدود	10 to 17	244
----	--	----------	-----

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

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

15	إيجاد معكوس دالة أو علاقة	9 to 26	268
----	---------------------------	---------	-----

الاستنتاج المنطقي جد معكوس كل دالة مما يلي. ثم مثل كل دالة ومعكوسها بيانياً.

18. $h(x) = \frac{x - 4}{3}$

19. $f(x) = -\frac{5}{3}x - 8$

20. $g(x) = x + 4$

21. $f(x) = 4x$

22. $f(x) = -8x + 9$

23. $f(x) = 5x^2$

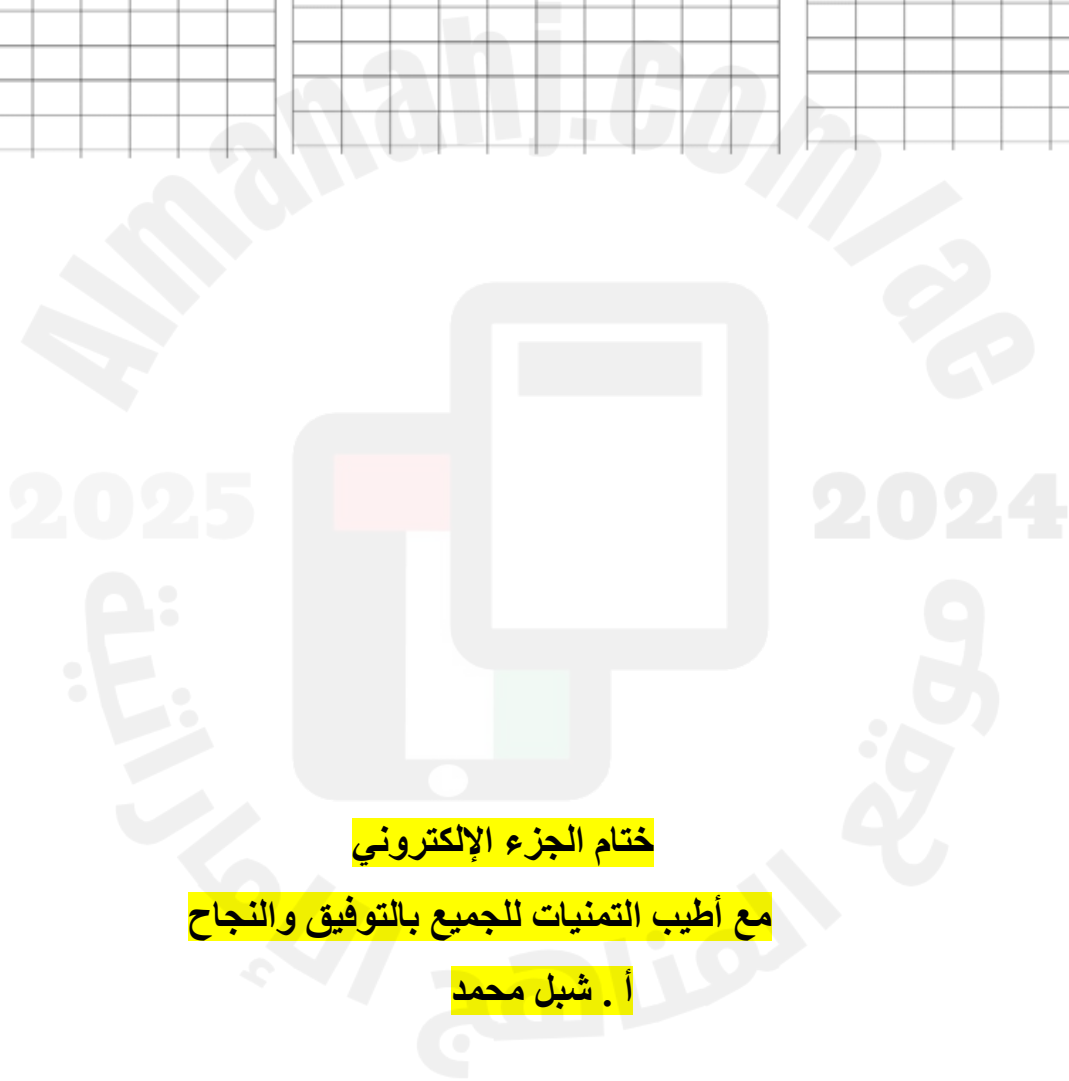
15	إيجاد معكوس دالة أو علاقة	9 to 26	268
----	---------------------------	---------	-----

الاستنتاج المنطقي جد معكوس كل دالة مما يلي. ثم مثل كل دالة ومعكوسها بيانيًا.

24. $h(x) = x^2 + 4$

25. $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 1$

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



ختم الجزء الإلكتروني

مع أطيب التمنيات للجميع بالتوفيق والنجاح

أ. شبل محمد

الأسئلة المقالية - FRQ

ضرب المصفوفات

1-7

16	ضرب المصفوفات	30 to 50	60, 61
----	---------------	----------	--------

استخدم $P = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ و $Q = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$ و $R = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$ و $k = 2$ لتحديد ما إذا كانت المعادلات التالية صحيحة للمصفوفات المعطاة.

30. $k(PQ) = P(kQ)$

31. $PQR = RQP$

32. $PR + QR = (P + Q)R$

33. $R(P + Q) = PR + QR$

سعر المبيعات	سعر الشراء	الزهرة
AED 3.00	AED 1.67	الورد
AED 2.25	AED 1.03	النرجس البري
AED 4.50	AED 2.59	زهرة الأوركيد

34. الاستنتاج المنطقي يبيع المجلس الطلابي

أزهارًا لعيد الأم. وقام بشراء 200 وردة و150 نرجسًا بريًا و100 زهرة أوركيد بأسعار الشراء الموضحة. وقام ببيع الأزهار بأسعار المبيعات الموضحة.

a. رتب البيانات في مصفوفتين واستخدم ضرب المصفوفة لإيجاد المبلغ الإجمالي الذي تم دفعه مقابل الأزهار.

b. اكتب مصفوفتين واستخدم ضرب المصفوفة لإيجاد المبلغ الإجمالي الذي تلقاه المجلس الطلابي مقابل بيع الأزهار.

c. استخدم عمليات المصفوفة لإيجاد المبلغ الذي حققه المجلس الطلابي في مشروعه.

16	ضرب المصفوفات	30 to 50	60, 61
----	---------------	----------	--------

السيارات المباعة بواسطة كل مساعد		
السيارات المستخدمة	السيارات الجديدة	مساعد المبيعات
49	27	مازن
36	35	محمود
56	9	عمر
62	15	حارب

35. مبيعات السيارات لدى مرآب سيارات أربعة مساعدين مبيعات. في نهاية كل عام، يحصل كل مساعد مبيعات على علاوة تبلغ AED 1000 عن كل سيارة جديدة قام ببيعها و AED 500 عن كل سيارة مستعملة قام ببيعها.

a. استخدم مصفوفة لتحديد أي مساعد مبيعات كسب أكبر قدر من المال.

b. ما المبلغ الإجمالي الذي أنفقه مرآب السيارات على العلاوات لمساعد المبيعات هذا العام؟

استخدم المصفوفات $X = \begin{bmatrix} 2 & -6 \\ 3y & -4.5 \end{bmatrix}$ و $Y = \begin{bmatrix} -5 & -1.5 \\ x+2 & y \\ 13 & 1.2 \end{bmatrix}$ و $Z = \begin{bmatrix} -3 \\ x+y \end{bmatrix}$ لإيجاد كل من التالي. إذا كانت المصفوفة غير موجودة، فاكتب غير معرّفة.

36. XY

37. YX

16	ضرب المصفوفات	30 to 50	60, 61
----	---------------	----------	--------

استخدم المصفوفات $X = \begin{bmatrix} 2 & -6 \\ 3y & -4.5 \end{bmatrix}$ و $Y = \begin{bmatrix} -5 & -1.5 \\ x+2 & y \\ 13 & 1.2 \end{bmatrix}$ و $Z = \begin{bmatrix} -3 \\ x+y \end{bmatrix}$ لإيجاد كل من التالي. إذا كانت المصفوفة غير موجودة، فاكتب غير معرّفة.

38. ZY

39. YZ

40. $(YX)Z$

41. $(XZ)X$

42. $X(ZZ)$

43. $(XX)Z$

16	ضرب المصفوفات	30 to 50	60, 61
----	---------------	----------	--------

10 MP	7 MP	6 MP	التكبير البصري
AED 349.99	AED 249.99	AED 189.99	من 3 إلى 4
AED 399.99	AED 289.99	AED 199.99	من 5 إلى 6
AED 499.99	AED 399.99	AED 299.99	من 10 إلى 12

44. الكاميرات تعتمد أسعار الكاميرات الرقمية على مزايا مثل التكبير البصري والتكبير الرقمي وعدد الميجابكسل.

a. يتم بيع كاميرات 10-mp بخصم 20% والطرز الأخرى بخصم 10%. اكتب مصفوفة بالتكلفة.

b. اكتب مصفوفة جديدة نتيج وجود 6.25% ضريبة مبيعات على الأسعار المطبق عليها الخصم.

c. قم بوصف ما تمثله الاختلافات في هاتين المصفوفتين.

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

46. الاستنتاج إذا كان لدى المصفوفة الناتجة عن ضرب AB الأبعاد 5×8 . ولدى A الأبعاد 5×6 . ما أبعاد المصفوفة B ؟

16	ضرب المصفوفات	30 to 50	60, 61
----	---------------	----------	--------

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

47. **الفرضيات** وضح أن كل خاصية للمصفوفات صحيحة لكل مصفوفات 2×2 .

- خاصية توزيع الكمية العددية
- خاصية توزيع المصفوفة
- خاصية التجميع في الضرب
- خاصية التجميع في ضرب الكمية العددية

48. **مسألة غير محددة الإجابة** اكتب مصفوفتين A و B بحيث يكون $AB = BA$.

49. **تحدي** جد القيم الناقصة في $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 11 \\ 20 & 29 \end{bmatrix}$

الأهداف المعتادة التي تحرزها ليزا ليزلي في الموسم				
2009	2008	2006	2005	النوع
143	184	249	197	هدف ميداني
1	4	8	7	هدف ميداني ثلاثي النقاط
65	117	158	102	رمية حرة

المصدر: WNBA

يمكنك استخدام ضرب المصفوفات لإيجاد النقاط المحرزة خلال كل موسم.

$$B = \begin{bmatrix} 197 & 249 & 184 & 143 \\ 7 & 8 & 4 & 1 \\ 102 & 158 & 117 & 65 \end{bmatrix} \quad \text{الأهداف}$$

$$P = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{قيم نقاط}$$

يوضح الجدول ملخص أهداف ليزا ليزلي، متصدرة التهديف في WNBA على الدوام. خلال أكثر مواسم أحرزت أهداف فيها. يمكن تلخيص إجمالي الأهداف التي أحرزتها في مصفوفة الأهداف B . يمكن ترتيب قيم النقاط لكل نوع من الأهداف في مصفوفة قيمة النقاط P .

50. **الكتابة في الرياضيات** استخدم البيانات التي تم إيجادها فيما يتعلق بليزا ليزلي في بداية الدرس لشرح الكيفية التي يمكن بها استخدام المصفوفات في الإحصائيات الرياضية. قم بوصف مصفوفة تمثل إجمالي عدد النقاط التي أحرزتها خلال حياتها المهنية ومثالاً لرياضية تُستخدم فيها قيم مختلفة للنقاط في تسجيل الأهداف.

17	إجراء العمليات على الأعداد المركبة	42 to 70	126, 127
----	------------------------------------	----------	----------

جد قيم x و y التي تجعل كل معادلة صحيحة.

$$42. 9 + 12i = 3x + 4yi$$

$$43. x + 1 + 2yi = 3 - 6i$$

$$44. 2x + 7 + (3 - y)i = -4 + 6i$$

$$45. 5 + y + (3x - 7)i = 9 - 3i$$

$$46. a + 3b + (3a - b)i = 6 + 6i$$

$$47. (2a - 4b)i + a + 5b = 15 + 58i$$

حوّل إلى أبسط صورة.

$$48. \sqrt{-10} \times \sqrt{-24}$$

$$49. 4i \left(\frac{1}{2}i \right)^2 (-2i)^2$$

$$50. i^{41}$$

$$51. (4 - 6i) + (4 + 6i)$$

$$52. (8 - 5i) - (7 + i)$$

$$53. (-6 - i)(3 - 3i)$$

$$54. \frac{(5 + i)^2}{3 - i}$$

$$55. \frac{6 - i}{2 - 3i}$$

$$56. (-4 + 6i)(2 - i)(3 + 7i)$$

17	إجراء العمليات على الأعداد المركبة	42 to 70	126, 127
----	------------------------------------	----------	----------

حوّل إلى أبسط صورة.

57. $(1 + i)(2 + 3i)(4 - 3i)$

58. $\frac{4 - i\sqrt{2}}{4 + i\sqrt{2}}$

59. $\frac{2 - i\sqrt{3}}{2 + i\sqrt{3}}$

60. **الكهرباء** إذا كانت المعاوقة في الجزء الأول من دائرة التوالي $z = 8 + 7j$ أوم، والمعاوقة في الجزء الآخر من الدارة $z = 4 - 13j$ أوم، فاجمع هذين العددين المركبين لإيجاد إجمالي المعاوقة في الدارة.

الكهرباء استخدم القانون $V = C \cdot I$.

61 إذا كانت شدة التيار في الدارة $z = 6j + 3$ أمبير، والمعاوقة $z = 5 - 5j$ أوم، فجد فرق الجهد.

17	إجراء العمليات على الأعداد المركبة	42 to 70	126, 127
----	------------------------------------	----------	----------

الكهرباء استخدم القانون $V = C \cdot I$.

62. إذا كان فرق الجهد في الدارة $z_1 = 12 - 20i$ فولت، والمعاوقة $z_2 = 4 - 6i$ أوم، فجد شدة التيار.

63. جد مجموع $ix^2 - (4 + 5i)x + 7$ و $3x^2 + (2 + 6i)x - 8i$.

64. حوّل إلى أبسط صورة $[(2 + i)x^2 - ix + 5 + i] - [(-3 + 4i)x^2 + (5 - 5i)x - 6]$.

17	إجراء العمليات على الأعداد المركبة	42 to 70	126, 127
----	------------------------------------	----------	----------

65. **التمثيلات المتعددة** في هذه المسألة، ستستكشف المعادلات التربيعية التي لها جذور مركبة.
- جبرياً اكتب معادلة تربيعية جذراها $3i$ و $-3i$ بالصيغة القياسية.
 - بيانياً مثل المعادلة التربيعية الناتجة من الجزء **a** بيانياً من خلال تمثيل الدالة المرتبطة بها بيانياً.
 - جبرياً اكتب معادلة تربيعية جذراها $2 + i$ و $2 - i$ بالصيغة القياسية.
 - بيانياً مثل المعادلة التربيعية الناتجة من الجزء **c** بيانياً من خلال تمثيل الدالة المرتبطة بها بيانياً.
 - تحليلياً كيف تعرف أن للمعادلة التربيعية حلولاً مركبة فقط؟

17	إجراء العمليات على الأعداد المركبة	42 to 70	126, 127
----	------------------------------------	----------	----------

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

66. **النقد** يقوم حميد وفهد بتبسيط $(2i)(3i)(4i)$. هل أي منهما صحيح؟ اشرح استنتاجك.

فهد $24i^3 = -24i$	حميد $24i^3 = -24$
-----------------------	-----------------------

67. **تحذّر** حوّل إلى أبسط صورة $(1 + 2i)^3$.

68. **الاستنتاج** حدّد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة أحياناً أم دائماً أم غير صحيحة على الإطلاق. اشرح استنتاجك.

يتكوّن كل عدد مركب من جزء حقيقي وجزء تخيلي.

69. **مسألة مفتوحة** اكتب عددين مركبين ناتج ضربهما 20

70. **الكتابة في الرياضيات** اشرح كيفية ارتباط الأعداد المركبة بالمعادلات التربيعية.

18	كتابة دالة تربيعية بالصيغة $y=a(x-h)^2+k$	8 to 21	154
----	---	---------	-----

اكتب كل دالة بصيغة الرأس.

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

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

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

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

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

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

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

19	تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود	35 to 40	201, 202
		55 to 68	

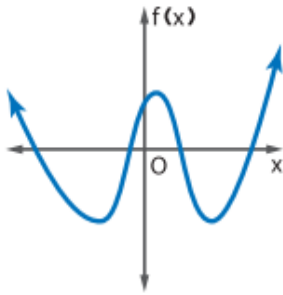
لكل تمثيل بياني،

a. صف السلوك الطرفي

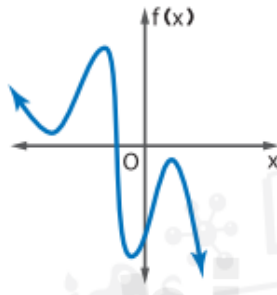
b. حدّد إذا ما كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أو زوجية الدرجة

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.

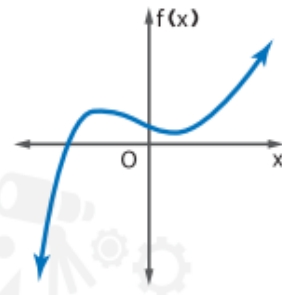
35.



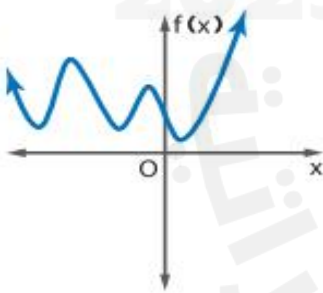
36.



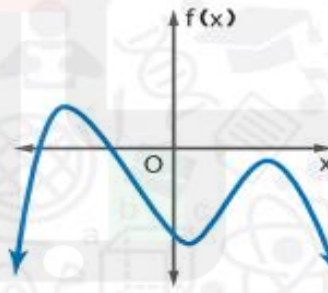
37.



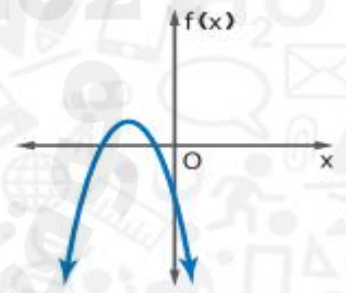
38.



39.



40.



19	تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود	35 to 40	201, 202
		55 to 68	

صف السلوك الطرفي للتمثيل البياني لكل دالة.

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

58. $g(x) = 2x^5 + 6x^4$

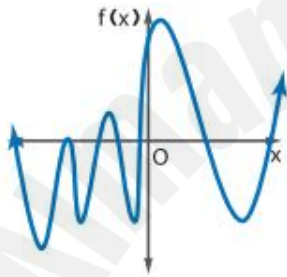
59. $h(x) = -4x^7 + 8x^6 - 4x$

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

61. $g(x) = 8x^4 + 5x^5$

62. $h(x) = 9x^6 - 5x^7 + 3x^2$

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا



63. التفكير النقدي تحدد عبير وأماني عدد أصفار التمثيل البياني على اليمين. فهل أي منهما على صواب؟ اشرح استنتاجك.

أماني
توجد 8 أصفار لأن التمثيل البياني يتقاطع مع المحور الأفقي x 7 مرات وهناك جذر مضاعف.

عبير
توجد 7 أصفار لأن التمثيل البياني يتقاطع مع المحور الأفقي x 7 مرات.

64. تحدي في $f(x)$ و $g(x)$. أي دالة لها جذور حقيقية محتملة أكثر؟ وما درجة هذه الدالة؟

x	-24	-18	-12	-6	0	6	12	18	24
$f(x)$	-8	-1	3	-2	4	7	-1	-8	5

$$g(x) = x^4 + x^3 - 13x^2 + x + 4$$

65. تحدي إذا كانت $f(x)$ درجتها 5 ومعاملها الرئيسي موجبًا و $g(x)$ درجتها 3 ومعاملها الرئيسي موجب، فحدد السلوك الطرفي لـ $\frac{f(x)}{g(x)}$. اشرح استنتاجك.

66. مسألة غير محددة الإجابة قم بعمل تمثيل بياني لكثيرة حدود زوجية الدرجة ولها 8 جذور حقيقية أحدها جذر مضاعف.

67. التبرير حدّد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة دائمًا، أم أحيانًا أم غير صحيحة مطلقًا. اشرح استنتاجك.

الدالة كثيرة الحدود التي لها 4 جذور حقيقية هي دالة من الدرجة الرابعة.

68. الكتابة في الرياضيات صف السلوك الطرفي للدالة كثيرة الحدود وكيفية تحديده.

20	إيجاد تركيب الدوال	17 to 37	261, 262
----	--------------------	----------	----------

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

17. $f = \{(-8, -4), (0, 4), (2, 6), (-6, -2)\}$
 $g = \{(4, -4), (-2, -1), (-4, 0), (6, -5)\}$
18. $f = \{(-7, 0), (4, 5), (8, 12), (-3, 6)\}$
 $g = \{(6, 8), (-12, -5), (0, 5), (5, 1)\}$
19. $f = \{(5, 13), (-4, -2), (-8, -11), (3, 1)\}$
 $g = \{(-8, 2), (-4, 1), (3, -3), (5, 7)\}$
20. $f = \{(-4, -14), (0, -6), (-6, -18), (2, -2)\}$
 $g = \{(-6, 1), (-18, 13), (-14, 9), (-2, -3)\}$
21. $f = \{(-15, -5), (-4, 12), (1, 7), (3, 9)\}$
 $g = \{(3, -9), (7, 2), (8, -6), (12, 0)\}$
22. $f = \{(-1, 11), (2, -2), (5, -7), (4, -4)\}$
 $g = \{(5, -4), (4, -3), (-1, 2), (2, 3)\}$
23. $f = \{(7, -3), (-10, -3), (-7, -8), (-3, 6)\}$
 $g = \{(4, -3), (3, -7), (9, 8), (-4, -4)\}$
24. $f = \{(1, -1), (2, -2), (3, -3), (4, -4)\}$
 $g = \{(1, -4), (2, -3), (3, -2), (4, -1)\}$
25. $f = \{(-4, -1), (-2, 6), (-1, 10), (4, 11)\}$
 $g = \{(-1, 5), (3, -4), (6, 4), (10, 8)\}$
26. $f = \{(12, -3), (9, -2), (8, -1), (6, 3)\}$
 $g = \{(-1, 5), (-2, 6), (-3, -1), (-4, 8)\}$

20	إيجاد تركيب الدوال	17 to 37	261, 262
----	--------------------	----------	----------

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

27. $f(x) = 2x$
 $g(x) = x + 5$

28. $f(x) = -3x$
 $g(x) = -x + 8$

29. $f(x) = x + 5$
 $g(x) = 3x - 7$

30. $f(x) = x - 4$
 $g(x) = x^2 - 10$

31. $f(x) = x^2 + 6x - 2$
 $g(x) = x - 6$

32. $f(x) = 2x^2 - x + 1$
 $g(x) = 4x + 3$

33. $f(x) = 4x - 1$
 $g(x) = x^3 + 2$

34. $f(x) = x^2 + 3x + 1$
 $g(x) = x^2$

35. $f(x) = 2x^2$
 $g(x) = 8x^2 + 3x$

36. **الموارد المالية** يصنع أحد متاجر الأواني الخزفية فناجين القهوة وبيعيها. يُحدّد العائد $r(x)$ لعدد x من فناجين القهوة بالدالة $r(x) = 6.5x$. لنفترض أن دالة تكلفة تصنيع عدد x من فناجين القهوة هي $c(x) = 0.75x + 1850$.
- a. اكتب دالة الأرباح.
- b. جد الأرباح من بيع 500 و 1000 و 5000 فنجان قهوة.

37. **الاستنتاج المنطقي** تريد عبير شراء تليفزيون عالي الجودة، ويوجد عليه خصم بقيمة 35% من سعره الأصلي الذي يبلغ AED 2299. وتبلغ ضريبة المبيعات 28.6%.
- a. اكتب دالتين لتمثيل السعر بعد الخصم $p(x)$ والسعر بعد استقطاع ضريبة المبيعات $t(x)$.
- b. أي تركيبة دوال تمثل سعر التليفزيون عالي الجودة، $[p \circ t](x)$ أم $[t \circ p](x)$ ؟ اشرح استنتاجك.
- c. كم ستدفع عبير مقابل التليفزيون عالي الجودة؟

تمنياتي بالتوفيق والنجاح للجميع ، أ . شبل محمد