تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

تجميعة أسئلة الجزء الكتابي وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-02 12:01:25

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

إعداد: ابراهيم زيد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

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

1	الهيكل الوزاري الجديد المسار المتقدم منهج ريفيل
2	الهيكل الوزاري الجديد المسار المتقدم منهج بريدج
3	أوراق عمل الوحدة الثالثة كثيرات الحدود والدوال كثيرة الحدود
4	حل أوراق عمل مراجعة الوحدة الثانية العلاقات والدوال التربيعية
5	أوراق عمل مراجعة الوحدة الثانية العلاقات والدوال التربيعية

الجزء المقالي

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

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. $(-4 + 6i)(2 - i)(3 + 7i)$
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 دارة التوالي $8j + 7$ أوم. والمعاوقة في الجزء الآخر من الدارة $4j - 13$ أوم. فاجمع هذين العددين المركبين لإيجاد إجمالي المعاوقة في الدارة.

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

61. إذا كانت شدة التيار في الدارة $6j + 3$ أمبير. والمعاوقة $j - 5$ أوم. فجد فرق الجهد.
62. إذا كان فرق الجهد في الدارة $12j - 20$ فولت. والمعاوقة $4j - 6$ 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 $[(2 + i)x^2 - ix + 5 + i] - [(-3 + 4i)x^2 + (5 - 5i)x - 6]$.
65. **التمثيلات المتعددة** في هذه المسألة، ستستكشف المعادلات التربيعية التي لها جذور مركبة.
   a. **جبريًا** اكتب معادلة تربيعية جذراها $3i$ و $-3i$ بالصيغة القياسية.
   b. **بيانيًا** مثّل المعادلة التربيعية الناتجة من الجزء a بيانيًا من خلال تمثيل الدالة المرتبطة بها بيانيًا.
   c. **جبريًا** اكتب معادلة تربيعية جذراها $2 + i$ و $2 - i$ بالصيغة القياسية.
   d. **بيانيًا** مثّل المعادلة التربيعية الناتجة من الجزء c بيانيًا من خلال تمثيل الدالة المرتبطة بها بيانيًا.
   e. **تحليليًا** كيف تعرف أن للمعادلة التربيعية حلولًا مركبة فقط؟

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

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

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

68. **الاستنتاج** حدّد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة *أحيانًا* أم *دائمًا* 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	y=a(x-h)^2+k كتابة دالة تربيعية بالصيغة	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. $y = -x^2 - 4x - 1$

20. **الألعاب النارية** أثناء عرض الألعاب النارية في يوم الاستقلال. يمكن نمذجة ارتفاع صاروخ معين h بالأمتار بعد مدة t من الثواني بواسطة الدالة $h = -4.9(t - 4)^2 + 80$ مثّل الدالة بيانيًا.

21. **المعرفة المالية** يبلغ متوسط تأجير الدراجات في أحد المناجر 120 دراجة في الأسبوع برسوم AED 25 يوميًا. ويقدّر المدير أن عدد الدراجات التي يتم تأجيرها سيزداد بمقدار 15 دراجة عند تقليل AED 1 من سعر التأجير. يمكن نمذجة أقصى عائد يمكن أن يتوقعه المدير بواسطة الدالة $y = -15x^2 + 255x + 3000$. حيث y العائد الأسبوعي وx عدد الدراجات التي يتم تأجيرها. اكتب هذه الدالة بصيغة الرأس. ثم مثّلها بيانيًا.

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

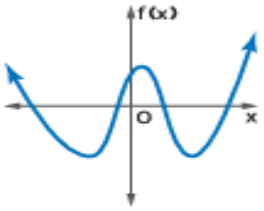
لكل تمثيل بياني،

a. صِف السلوك الطرفي

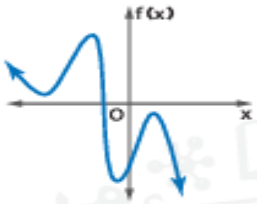
b. حدّد إذا ما كان التمثيل البياني يمثل دالة فردية أو زوجية الدرجة

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.

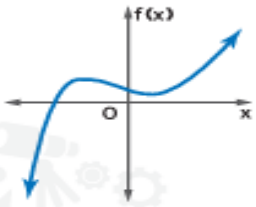
35.



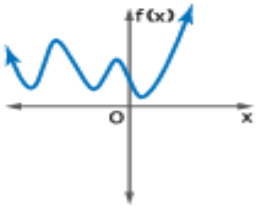
36.



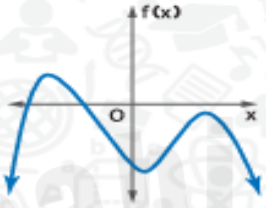
37.



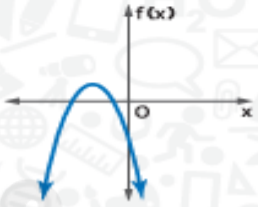
38.



39.



40.



55. الأعمال التجارية يمكن تمثيل أرباح إحدى شركات تصنيع الملابس بواسطة $p(x) = -x^4 + 40x^2 - 144$. حيث يمثل x عدد القطع المبيعة بالألف ويمثل $p(x)$ ربح الشركة بالألف درهم.

a. استخدم جدول قيم لرسم الدالة.

b. حدد أصفار الدالة.

c. بين أي قيمتين يجب على الشركة أن تبيعهما لتحقيق الأرباح؟

d. اشرح لماذا يتم اعتبار صفرين فقط في الجزء **c**.

56. التمثيلات المتعددة ضع في الاعتبار $g(x) = (x - 2)(x + 1)(x - 3)(x + 4)$.

a. **تحليليًا** حدد التقاطعات مع المحور الأفقي x والرأسي y والجذور والدرجة والسلوك الطرفي لـ $g(x)$.

b. **جبريًّا** اكتب الدالة بالصيغة القياسية

c. **جدوليّ** أعد جدولاً يضم الدالة.

d. **بيانيًا** قم بعمل تمثيل بياني للدالة من خلال تمثيل النقاط وتوصيلها بواسطة منحنى بياني متجانس.

صِف السلوك الطرفي للتمثيل البياني لكل دالة.

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

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

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

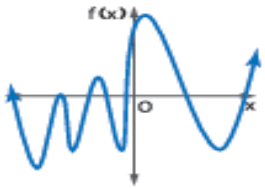
60. $f(x) = 6x - 7x^2$

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

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

قسم الرياضيات بمدرسة الشروق الخاصة

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



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

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

64. **تحدٍ** 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. **تحدٍ** 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. $f = \{(-4, -14), (0, -6), (-6, -18), (2, -2)\}$
$g = \{(-6, 1), (-18, 13), (-14, 9), (-2, -3)\}$

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

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. $f = \{(12, -3), (9, -2), (8, -1), (6, 3)\}$
$g = \{(-1, 5), (-2, 6), (-3, -1), (-4, 8)\}$

جد قيمة $[f \circ g](x)$ و $[g \circ f](x)$، إذا كانت موجودة. حدد المجال والمدى 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 ويبيعها. يحدّد 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 و1000 و5000 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؟

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

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.

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

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.

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
برنامج محمد بن راشد

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 لمساعدي المبيعات هذا العام؟

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

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 **38.** ZY **39.** YZ

40. $(YX)Z$ **41.** $(XZ)X$ **42.** $X(ZZ)$ **43.** $(XX)Z$

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 تتيح وجود 6.25% ضريبة مبيعات على الأسعار المطبق عليها الخصم.

c. قم بوصف ما تمثله الاختلافات في هاتين المصفوفتين.

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

45. الأعمال التجارية تتوفر لدى استوديو كانجي حزم للصور الشخصية لكبار السن.

a. استخدم المصفوفات لتحديد إجمالي تكلفة كل حزمة.

b. يقدم الاستوديو خصم 15% للشراء أي حزمة مقدمًا. جد سعر الشراء مقدمًا لكل حزمة.

الحجم (السعر)	العبوات			
	A	B	C	D
4 × 5 (AED 7)	10	10	8	0
5 × 7 (AED 10)	4	4	4	4
8 × 10 (AED 14)	2	2	2	2
11 × 14 (AED 45)	1	1	0	0
16 × 20 (AED 95)	1	0	0	0
الحافظ (8 بسعر AED 13)	88	56	16	0

قسم الرياضيات بمدرسة الشروق الخاصة

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

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

a. خاصية توزيع الكمية العددية

b. خاصية توزيع المصفوفة

c. خاصية التجميع في الضرب

d. خاصية التجميع في ضرب الكمية العددية

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

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

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 ومثالًا لرياضية تُستخدم فيها قيم مختلفة للنقاط في تسجيل الأهداف.

برنامج محمد بن راشد للذكاء
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
Almanahj 2025 2024 موقع المناهج الإماراتية

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية