أوراق عمل مدرسة ابن تيمية نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ الصف الحادي عشر العلمي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-12-2025 21:52:58	
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: مدرسة ابن تيمية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	أوراق عمل اثرائية نهاية الفصل غير مجابة
2	أوراق عمل نهاية الفصل غير مجابة
3	أوراق عمل مسيعيد لاختبار نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية
4	أوراق عمل مسيعيد لاختبار نهاية الفصل غير مجابة
5	أوراق عمل الأندلس تحضيرية لاختبار منتصف الفصل مجابة

اسم الطالب:	ورقة عمل (1)	الموضوع: العمليات على الدوال كثيرات الحدود
التاريخ :		مادة الرياضيات

عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : لتكن الدالة $f(x) = 3x + 4x^3 - 6 + x^2$ ،

i. أكتب الدالة $f(x)$ بالصيغة القياسية.

الإجابة: $f(x) = 4x^3 + x^2 + 3x - 6$

ii. ما عدد حدود الدالة؟

الإجابة: 4

iii. حدد درجة الدالة.

الإجابة: الدرجة الثالثة

iv. حدد المعامل الرئيس لهذه الدالة.

الإجابة: 4 .

Q2 : لتكن الدالتان $f(x) = 6x^2 - 7$ و $g(x) = x^2 + x + 3$

i. أوجد $f(x) + g(x)$ ثم حدد درجة الناتج.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$f(x) + g(x) = 6x^2 - 7 + x^2 + x + 3$

$= \boxed{7x^2 + x - 4}$

ii. أوجد $f(x) - g(x)$ ثم حدد درجة الناتج.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$f(x) - g(x) = 6x^2 - 7 - x^2 - x - 3$

$= \boxed{5x^2 - x - 10}$

Q3 : لتكن الدالتان $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + 4$ و $g(x) = 6x^3 - x^2 - 5x$

i. أوجد $f(x) + g(x)$ ثم حدد درجة الناتج.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

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

$= 8x^3 - 2x^2 - 5x + 4$

الدرجة الثالثة

ii. أوجد $f(x) - g(x)$ ثم حدد درجة الناتج.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

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

$= -4x^3 + 4x^2 + 5x + 4$

الدرجة الثالثة.

Q4 : لتكن الدالتان $f(x) = 2x^2$ و $g(x) = 7x^3 - 4x$

أوجد $f(x) \times g(x)$ ثم حدد درجة الناتج.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$f(x) \times g(x) = 2x^2(7x^3 - 4x)$

$= 14x^5 - 8x^3$

درجة الخامسة

Q5 : لتكن الدالتان $f(x) = 3x - 4$ و $g(x) = 2x^2 - 5x + 7$

أوجد $f(x) \times g(x)$ ثم حدد درجة الناتج.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$f(x) \times g(x) = (3x - 4)(2x^2 - 5x + 7)$

$= 6x^3 - 15x^2 + 21x - 8x^2 + 20x - 28$

$= 6x^3 - 23x^2 + 41x - 28$

درجة الثالثة

Q6 : لتكن الدالتان $f(x) = x^3 - 5x^2 + 3x - 2$ و $d(x) = x + 1$.

i. اقسم $f(x)$ على $d(x)$ باستعمال القسمة التركيبية.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$d(x) = x+1$

$x+1=0$

$x=-1$

-1	1	-5	3	-2
	1	-6	9	-11
	x^2	x^1	x^0	الباقي

ii. أكتب ناتج القسمة في صورة كثيرات الحدود.

الإجابة: $f = (x+1)(x^2-6x+9) - 11$

Q7 : لتكن الدالتان $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + 1$ و $d(x) = x - 2$.

i. اقسم $f(x)$ على $d(x)$ باستعمال القسمة التركيبية.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$d(x) = x-2$

$x=2$

2	2	3	0	1
	2	7	14	29
	x^2	x^1	x^0	الباقي

ii. أكتب ناتج القسمة في الصورة الكسرية.

الإجابة: $\frac{f}{d} = 2x^2 + 7x + 14 + \frac{29}{x-2}$.

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 8، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي من الدوال التالية تمثل دالة كثيرة حدود؟

A $f(x) = x^{0.5} + 9$

B $f(x) = \sqrt{3x^2 - 5x}$

C $f(x) = x^{-3} + x - 1$

X D $f(x) = 5x^4 - 5x^2 + 7$

2 أي من الخيارات التالية يمثل دالة كثيرة الحدود في الصورة القياسية؟

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

X B $f(x) = 6x^3 - x^2 + 7$

C $f(x) = x + 4x^3 - 8$

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

3 أي من الخيارات التالية يمثل المعامل الرئيس للدالة كثيرة الحدود $f(x) = -6x^4 + 2x^2 - 3x$ ؟

X A -6

B -3

C 2

D 4

4 أي من الخيارات التالية يمثل درجة الدالة كثيرة الحدود $f(x) = -6x^4 + 2x^2 - 3x$ ؟

A -6

B -3

C 2

X D 4

5 إذا كانت $f(x) = 3x - 1$ و $g(x) = x^2 + 2x - 3$
أي مما يلي يمثل $f(x) + g(x)$ ؟

A $4x^2 + 3x - 3$
B $x^2 + 3x - 4$
C $x^2 + 5x - 4$
D $4x^2 + 5x - 3$

$3x - 1 + x^2 + 2x - 3$
$= x^2 + 5x - 4$

6 إذا كانت $f(x) = x^2 + 3x + 2$ و $g(x) = 2x + 1$
أي مما يلي يمثل $f(x) - g(x)$ ؟

A $x^2 + x + 3$
B $x^2 + x + 1$
C $x^2 + 5x + 1$
D $x^2 - 5x - 3$

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

7 إذا كانت $f(x) = 4x^2$ و $g(x) = 5x - 3$
أي مما يلي يمثل $f(x) \times g(x)$ ؟

A $9x^3 + x^2$
B $20x^3 - x^2$
C $20x^3 - 12x^2$
D $20x^3 + 12x^2$

$4x^2(5x - 3)$
$20x^3 - 12x^2$.

8 أي مما يلي يمثل درجة ناتج قسمة دالة كثيرة حدود من الدرجة الثالثة على $x^2 - 3$ ؟

A 0
B 1
C 2
D 3

اسم الطالب:	ورقة عمل (2)	الموضوع: التمثيلات البيانية للدوال كثيرات الحدود
التاريخ :		مادة الرياضيات

عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : لتكن الدالة $f(x) = 3x^4 - 5x^2 + 3$.

i. حدد درجة الدالة.

الإجابة: الدرجة هي ٤

ii. حدد المعامل الرئيس لهذه الدالة.

الإجابة: 3

iii. صف السلوك الطرفي لهذه الدالة مستعملا $\lim_{x\to\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)$.

الإجابة: $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$ ؛ $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

(درجة 4 : زوجية
معامل 3 : موجب)

Q2 : لتكن الدالة $f(x) = -x^3 + 7x^2 - 4x + 6$.

i. حدد درجة الدالة.

الإجابة: الدرجة الثالثة

ii. حدد المعامل الرئيس لهذه الدالة.

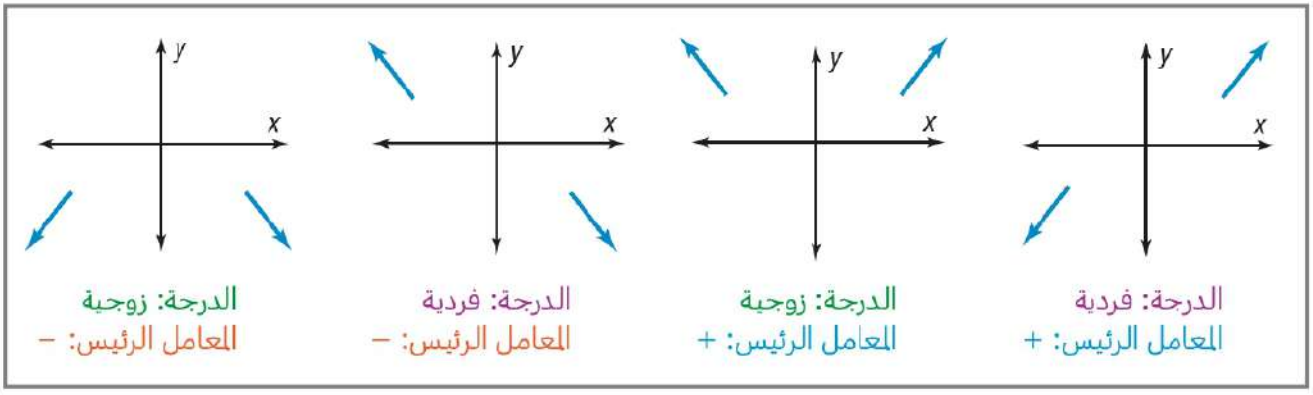
الإجابة: -1

iii. صف السلوك الطرفي لهذه الدالة مستعملا $\lim_{x\to\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)$.

الإجابة: $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$ ؛ $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

(درجة 3 : فردية
معامل -1 : سالب)

تذكر: السلوك الطرفي لمنحنيات الدوال كثيرات الحدود .



Q3 : لتكن الدالة $f(x) = (x+2)^3(x-1)^2$

i. حدد درجة الدالة $f(x)$.

الإجابة: الدرجة الخامسة

ii. أوجد أصفار هذه الدالة.

الإجابة: $x=-2$; $x=1$

iii. أوجد تعددية كل صفر وحدد ما إذا كان التمثيل البياني يقطع محور x أم يمسه عند صفر الدالة .

الاصفار	التعددية	يمس أم يقطع محور x
-2	3 فردية	يقطع محور x
1	2 زوجية	يمس محور x

Q4 : لتكن الدالة $f(x) = x^2(x+3)$

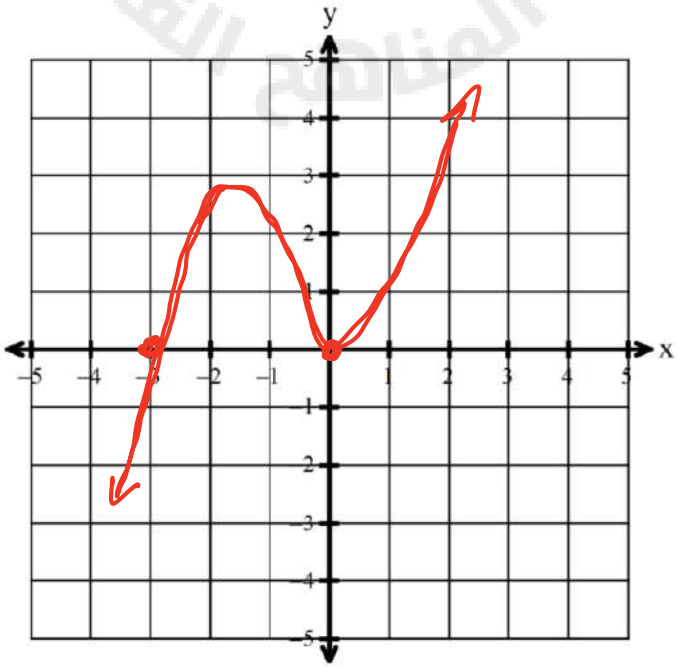
i. حدد درجة الدالة $f(x)$.

الإجابة: الدرجة الثالثة.

ii. أوجد أصفار هذه الدالة.

الإجابة: $x=-3$; $x=0$

iii. ارسم التمثيل البياني للدالة باستعمال أصفارها.



Q5 : لتكن الدالة $f(x) = 7(x-3)^2(x+1)^4$

i. حدد درجة الدالة $f(x)$.

الإجابة: الدرجة السادسة.

ii. أوجد أصفار هذه الدالة.

الإجابة: $x=3$ و $x=-1$

iii. أوجد تعددية كل صفر وحدد ما إذا كان التمثيل البياني يقطع محور x أم يمسه عند صفر الدالة .

الاصفار	التعددية	يمس أم يقطع محور x
$x=3$	2 زوجية	يمس محور x
$x=-1$	4 زوجية	يمس محور x

Q6 : لتكن الدالة $f(x) = (x-1)^4(x+2)^2$

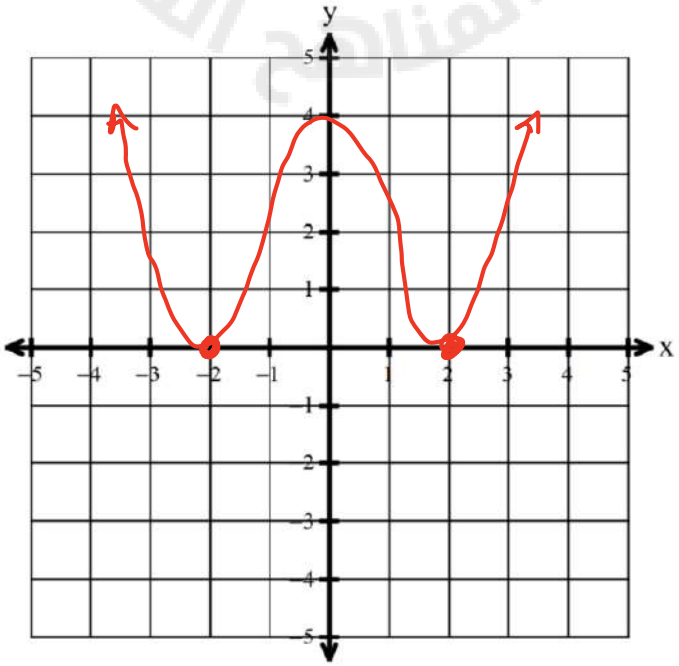
i. حدد درجة الدالة $f(x)$.

الإجابة: الدرجة السادسة.

ii. أوجد أصفار هذه الدالة.

الإجابة: $x=1$; $x=-2$

iii. ارسم التمثيل البياني للدالة باستعمال أصفارها.



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي من الخيارات التالية يمثل درجة الدالة $f(x) = (x-1)^3(x+4)^2$ ؟

A 2

B 3

C 5

D 6

2 حدد تعددية الصفر $x = 2$ في $f(x) = (x-2)^2(x+2)^3(x+3)^7$.

A 2

B 3

C 5

D 7

3 صف السلوك الطرفي للدالة كثيرة الحدود $f(x) = 2x^3 - 7x^2 + 1$.

A $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

B $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

C $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

D $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

4 صف السلوك الطرفي للدالة كثيرة الحدود $f(x) = -3x^4 - 7x + 1$.

A $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

B $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

C $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

D $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

اسم الطالب:	ورقة عمل (3)	الموضوع: نظريات على الدوال كثيرات الحدود
التاريخ:		مادة الرياضيات

عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : لتكن الدالة $f(x) = x^3 - x^2 + x - 1$.

i. أوجد باقي قسمة الدالة $f(x)$ على $(x - 1)$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

نعوض عند $x = 1$

$f(1) = 1 - 1 + 1 - 1 = 0$

بما ان الباقي يساوي 0

ii. هل يمثل $(x - 1)$ عاملاً من عوامل $f(x)$ ؟

الإجابة: نعم

Q2 : لتكن الدالة $f(x) = x^3 + 3x - 4$.

i. أوجد باقي قسمة الدالة $f(x)$ على $(x - 2)$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

نعوض عند $x = 2$

$f(2) = (2)^3 + 3(2) - 4 = 10$

ii. هل يمثل $(x - 2)$ عاملاً من عوامل $f(x)$ ؟

الإجابة: لا

Q3 : لتكن الدالة $f(x) = 3x^2 + 7x - 20$.

i. أوجد باقي قسمة الدالة $f(x)$ على $(x + 4)$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

نعوض عند $x = -4$

$f(-4) = 3(-4)^2 + 7(-4) - 20 = 0$

ii. هل يمثل $(x + 4)$ عاملاً من عوامل $f(x)$ ؟

الإجابة: نعم

Q4 : أوجد قيمة m ، إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^3 + mx^2 + 2x + m$ على $(x + 1)$ هو 3.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$x+1=0$

$x=-1$

$f(-1) = (-1)^3 + m(-1)^2 + 2(-1) + m.$

$= -1 + m - 2 + m$

$= 2m - 3$

$2m - 3 = 3$

$\frac{2m}{2} = \frac{6}{2}$

$m = 3$

Q5 : أوجد قيمة a ،إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^3 + 2ax^2 + 3x + a$ على $(x + 2)$ هو 22 .

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$x+2=0$

$x=-2.$

$f(-2) = (-2)^3 + 2a(-2)^2 + 3(-2) + a.$

$= -8 + 8a - 6 + a$

$= -14 + 9a$

$-14 + 9a = 22$

$9a = 22 + 14$

$\frac{9a}{9} = \frac{36}{9}$

$a = 4$

Q6 : لتكن الدالة $f(x) = x^3 + 3x^2 - 3x - 9$

استعمل نظرية الأصفار النسبية لتكتب قائمة بكل الأصفار النسبية الممكنة للدالة $f(x)$ ،

ثم حدد الأصفار، إن وجدت

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

عوامل -9 / عوامل 1 $= \dfrac{\pm 1 \text{ و } \pm 3 \text{ و } \pm 9}{\pm 1}$

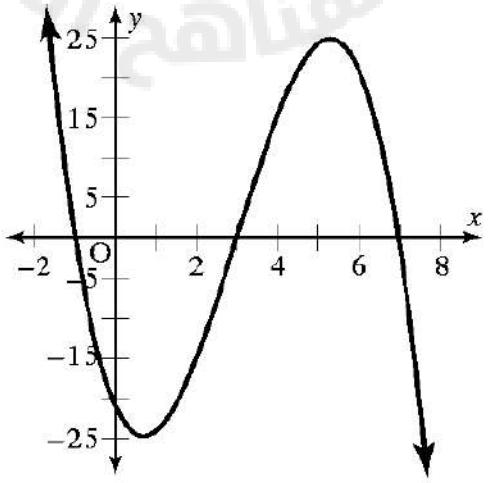
$= \pm 1 \text{ و } \pm 3 \text{ و } \pm 9$

$f(1) = -8$ $f(3) = 36$ $f(9) = 936$

$f(-1) = -4$ $f(-3) = 0$ $f(-9) = -468$

-3 صفر من أصفار الدالة.

Q7 : تقوم شركة بتصنيع مصابيح LED. الربح P ، بألاف الريالات المحققة، هو دالة لعدد المصابيح المبيعة ، x ، بعشرات الألاف. تنمذج الدالة $p(x) = -x^3 + 9x^2 - 11x - 21$ الممثلة في الشكل أدناه مقدار الربح .



ما عدد المصابيح المصنعة والذي يسمح للشركة بتحقيق ربح ؟

الإجابة: بين 3000 مصباح و 7000 مصباح

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي الخيارات التالية يمثل باقي قسمة $f(x) = x^4 - 5x^2 - 6x - 10$ على $x - 3$ ؟

A -10

B 3

X 8

D 10

$f(3) = (3)^4 - 5(3)^2 - 6(3) - 10$

$= 8$

2 أي من الخيارات التالية يمثل قائمة الأصفار النسبية الممكنة للدالة $f(x) = x^4 + 5x^3 + 7x^2 + 2$ ؟

X $\pm 1, \pm 2$

B $\pm 1, \pm 5$

C $\pm 1, \pm 7$

D $\pm 1, \pm 2, \pm 5$

$\frac{\text{2 عوامل}}{\text{1 عوامل}} = \frac{\pm 1 \text{ و } \pm 2}{\pm 1}$

$= \pm 1 \text{ و } \pm 2$

3 أوجد قيمة a إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^5 + 2ax^2 + 3ax - 6$ على $x - 1$ هو 25 .

A -1

B -6

C 1

X 6

1) $f(1) = (1)^5 + 2a(1)^2 + 3a(1) - 6$

$= 1 + 2a + 3a - 6$

$= 5a - 5$

2) $5a - 5 = 25$

$5a = 30$

$\frac{5a}{5} = \frac{30}{5}$

$a = 6$

4 أوجد قيمة m إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^3 + mx^2 + x + m$ على $x + 2$ هو 15 .

A -2

B -5

C 2

X 5

1) $f(-2) = (-2)^3 + m(-2)^2 + (-2) + m$

$= -8 + 4m - 2 + m$

$= -10 + 5m$

2) $-10 + 5m = 15$

$\frac{5m}{5} = \frac{25}{5}$

$m = 5$

اسم الطالب:	ورقة عمل (4)	الموضوع: دوال الجذر التربيعي
التاريخ :		مادة الرياضيات

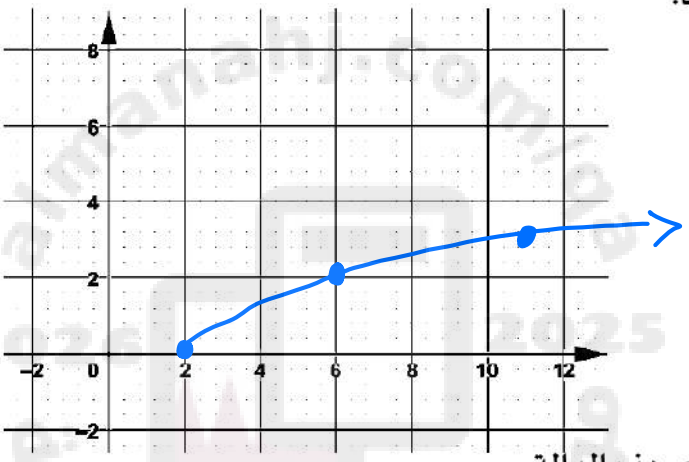
عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : لتكن الدالة : $f(x) = \sqrt{x-2}$

i. أكمل الجدول أدناه .

x	2	6	11
y	0	2	3

ii. مثل الدالة بيانيا.



iii. حدد مجال ومدى هذه الدالة.

الإجابة: مجال $[2, \infty[$ ، مدى : $[0, \infty[$

Q2 : صف التحويلات الهندسية التي تحول التمثيل البياني للدالة الرئيسة $f(x) = \sqrt{x}$ إلى التمثيل البياني للدوال التالية .

i. $g(x) = \sqrt{x+2} - 4$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

ازاحة لليسار وحدتين
ازاحة للأسفل 4 وحدات.

ii. $h(x) = 2\sqrt{x-5} + 3$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

ازاحة لليمين 5 وحدات
ازاحة للأعلى 3 وحدات
تمدد رأسي معامله 2 .

Q3 : أوجد حل المعادلة الجذرية $\sqrt{x-2}+3=5$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$\sqrt{x-2}+3=5$

$\sqrt{x-2}=5-3$

$(\sqrt{x-2})^2=2^2$

$x-2=4$

$x=6$

Q4 : أوجد حل المعادلة الجذرية $x=\sqrt{x+6}$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$x^2=(\sqrt{x+6})^2$

$x^2=x+6$

$x^2-x-6=0$

$(x-3)(x+2)=0$

$x-3=0$ أو $x+2=0$

$x=3$ مقبول ، $x=-2$ مرفوض

Q5 : أوجد حل المعادلة الجذرية $x=\sqrt{7x+8}$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$x^2=(\sqrt{7x+8})^2$

$x^2=7x+8$

$x^2-7x-8=0$

$(x-8)(x+1)=0$

$x-8=0$ أو $x+1=0$

$x=8$ مقبول ، $x=-1$ مرفوض

$8\ x-1=-8$

$8+-1=7$

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي الخيارات التالية يمثل مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x-2} + 1$ ؟

عكس الاشارة $[2, \infty[$

A $[1, \infty[$

B $[2, \infty[$

C $[-1, \infty[$

D $[-\infty, -2[$

2 أي الخيارات التالية يمثل مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x-2} + 1$ ؟

نفس الاشارة $[1, \infty[$

A $[1, \infty[$

B $[2, \infty[$

C $[-1, \infty[$

D $[-\infty, -2[$

3 أي مما يلي يمثل حل المعادلة الجذرية $\sqrt{x-1} + 5 = 9$ ؟

$\sqrt{x-1} = 9-5$

$(\sqrt{x-1})^2 = 4^2$

$x-1 = 16$

$x = 17$

A $x = 1$

B $x = 3$

C $x = 17$

D $x = 57$

4 أي من الخيارات التالية يمثل التمثيل البياني الناتج عن إزاحة الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ بمقدار 3 وحدات إلى اليمين و 7 وحدات إلى الأسفل ؟

$g(x) = \sqrt{x-3} - 7$

A $g(x) = \sqrt{x+7} + 3$

B $g(x) = \sqrt{x+3} + 7$

C $g(x) = \sqrt{x-7} - 3$

D $g(x) = \sqrt{x-3} - 7$

اسم الطالب:	ورقة عمل (5)	الموضوع: دوال القيمة المطلقة
التاريخ :		مادة الرياضيات

عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : لتكن الدالة: $f(x) = |x - 4| - 2$

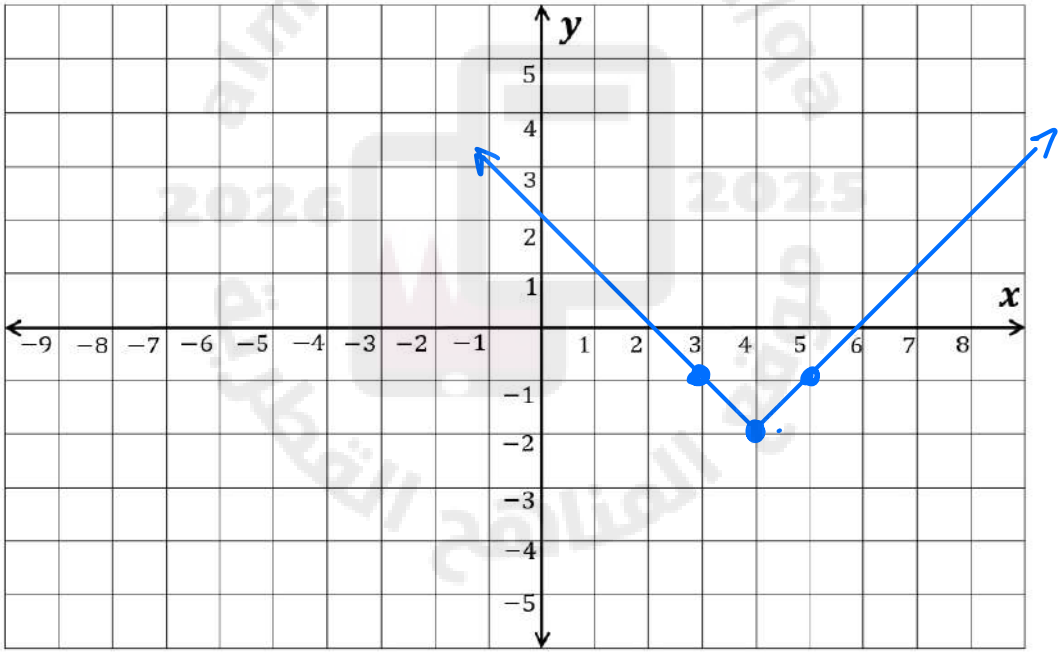
i. حدد نقطة الرأس للدالة $f(x)$.

الإجابة: $(4, -2)$.

ii. أكمل الجدول أدناه.

x	3	4	5
$f(x)$	-1	-2	-1

iii. مثل الدالة $f(x)$ بيانيا.



iv. حدد مجال ومدى هذه الدالة.

الإجابة: مجال: $]-\infty, \infty[$ ؛ مدى: $[-2, \infty[$

Q2 : لتكن الدالة: $f(x) = 3|x - 2|$

i. حدد نقطة الرأس للدالة $f(x)$.

الإجابة: $(2, 0)$.

ii. حدد مجال ومدى هذه الدالة.

الإجابة: مجال: $]-\infty, \infty[$ ؛ مدى: $[0, \infty[$

Q3: أوجد حل معادلة القيمة المطلقة $|-2x+8|=20$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$|-2x+8|=20$

$-2x+8=20$ | $-2x+8=-20$

$-2x=20-8$ | $-2x=-20-8$

$\frac{-2x}{-2}=\frac{12}{-2}$ | $\frac{-2x}{-2}=\frac{-28}{-2}$

$x=-6$ ✓ | $x=14$ ✓

Q4: أوجد حل معادلة القيمة المطلقة $3|x+6|=12$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

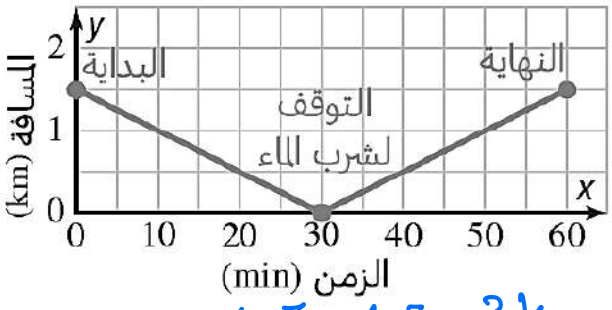
$\frac{3}{3}|x+6|=\frac{12}{3}$

$|x+6|=4$

$x+6=4$ | $x+6=-4$

$x=-2$ ✓ | $x=-10$ ✓

Q5: يشارك أحمد في حدث مشي خيري. يوضح التمثيل البياني أدناه بُعده بالكيلومترات عن مكان التوقف لشرب الماء كدالة للزمن. كم كيلومترا مشي أحمد؟



الإجابة: $1.5+1.5=3$ km.

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي الخيارات التالية يمثل نقطة رأس الدالة $f(x) = -|x + 5| - 2$؟

(-5, -2)

A $(5, 2)$

B $(-5, 2)$

C $(5, -2)$

D $(-5, -2)$

2 أي الخيارات التالية يمثل مجال الدالة $f(x) = 3|x - 1|$؟

A $[0, \infty[$

B $[1, \infty[$

C $[3, \infty[$

D $[-\infty, \infty[$

3 أي الخيارات التالية يمثل مدى الدالة $f(x) = 3|x - 1|$؟

A $[0, \infty[$

B $[1, \infty[$

C $[3, \infty[$

D $[-\infty, 1[$

4 أي من الدوال التالية مداها $[2, \infty[$ ؟

A $f(x) = |x - 1| + 2$

B $f(x) = |x - 2| + 1$

C $f(x) = -|x - 1| + 2$

D $f(x) = -|x - 1| - 2$

اسم الطالب:	ورقة عمل (6)	الموضوع: الدوال المتعددة التعريف
التاريخ :		مادة الرياضيات

عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : لتكن الدالة التالية:

$$f(x)=\begin{cases} x+3 & , \quad -2 \le x < 0 \\ 5 & , \quad 0 \le x \le 4 \\ 3-x & , \quad 4 < x \le 7 \end{cases}$$

i. حدد مجال الدالة $f(x)$.

الإجابة: $[-2, 7]$.

ii. حدد الفترات حيث تكون الدالة متزايدة ، أو متناقصة ، أو ثابتة.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

الدالة متزايدة ← $[-2, 0[$

الدالة متناقصة ← $]4, 7]$

الدالة ثابتة ← $[0, 4]$.

Q2 : لتكن الدالة التالية:

$$f(x)=\begin{cases} -11 & , \quad -4 < x \le 1 \\ x+5 & , \quad 1 < x \le 3 \\ -x-9 & , \quad 3 < x \le 8 \end{cases}$$

i. حدد مجال الدالة $f(x)$.

الإجابة: $]-4, 8]$.

ii. حدد الفترات حيث تكون الدالة متزايدة ، أو متناقصة ، أو ثابتة.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

الدالة متزايدة : ← $]1, 3]$

الدالة متناقصة : ← $]3, 8]$

الدالة الثابتة : ← $]-4, 1]$.

Q3 : يعتقد خالد أن الدالة $f(x)$ أدناه متناقصة في الفترة $[2, 5]$. هل هو على صواب؟ برر اجابتك.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 5 & , \ -1 \le x < 2 \\ -6 & , \ 2 \le x \le 5 \\ -4x - 7 & , \ 5 < x \le 9 \end{cases}$$

الإجابة: ليس على صواب

التبرير: الدالة ثابتة في الفترة $[2,5]$.

Q4 : أعد كتابة الدالة $f(x) = |2x - 6|$ في صورة الدالة متعددة التعريف.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 6 & , \ x \ge 3 \\ -2x + 6 & , \ x < 3 \end{cases}$$

$2x - 6 = 0$

$\frac{2}{2}x = \frac{6}{2}$

$x = 3$

Q5 : أعد كتابة الدالة $f(x) = |-5x - 10|$ في صورة الدالة متعددة التعريف.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$f(x) = \begin{cases} -5x - 10 & x \ge -2 \\ 5x + 10 & x < 2. \end{cases}$$

$-5x - 10 = 0$

$\frac{-5}{-5}x = \frac{10}{-5}$

$x = -2$

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي من الخيارات التالية يمثل مجال الدالة $f(x)=\begin{cases}3x-1 & , \ -4\le x<0\\ -6 & , \ 0\le x\le 3\\ -4x-7 & , \ 3<x\le 5\end{cases}$ ؟

A $[-4,5[$

B $]-4,5]$

C $[-4,5]$

D $]-\infty,5]$

2 أي من الخيارات التالية يحدد الفترة من المجال التي تكون فيها الدالة أدناه متناقصة؟

$$f(x)=\begin{cases}x+3 & , \ x<-1\\ -4x-2 & , \ x\ge -1\end{cases}$$

A $[2,\infty[$

B $[-1,\infty[$

C $]-\infty,-2]$

D $]-\infty,-1]$

3 أي من الخيارات التالية يحدد الفترة من المجال التي تكون فيها الدالة أدناه متزايدة؟

$$f(x)=\begin{cases}x+3 & , \ x<-1\\ -4x-2 & , \ x\ge -1\end{cases}$$

A $[2,\infty[$

B $[-1,\infty[$

C $]-\infty,-2]$

D $]-\infty,-1]$

اسم الطالب:	ورقة عمل (7)	الموضوع: التناسب العكسي والدوال النسبية
التاريخ:		مادة الرياضيات

عند الإجابة على الأسئلة الآتية، اكتب اجابتك في المكان المخصص للإجابة، مع توضيح خطوات الحل.

Q1 : في علاقة تناسب عكسي بين المتغيرين x و y ، $x = -8$ عندما $y = -\frac{1}{4}$.

i. أوجد المعادلة التي تمثل علاقة التناسب العكسي.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$y = \frac{k}{x}$$

$$-\frac{1}{4} = \frac{k}{-8}$$

$$k = -8 \times \left(-\frac{1}{4}\right) = 2$$

$$y = \frac{2}{x}$$

ii. أوجد قيمة y عندما $x = 4$.

الإجابة: $y = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

Q2 : في علاقة تناسب عكسي بين المتغيرين x و y ، $x = 6$ عندما $y = -2$.

i. أوجد المعادلة التي تمثل علاقة التناسب العكسي.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$y = \frac{k}{x}$$

$$-\frac{2}{1} = \frac{k}{6}$$

$$k = -2 \times 6 = -12$$

$$y = \frac{-12}{x}$$

ii. أوجد قيمة y عندما $x = 4$.

الإجابة: $y = \frac{-12}{4} = -3$

Q3 : يتناسب الحجم v ، للغاز عكسياً مع الضغط p . إذا كان حجم غاز $6\ cm^2$ ، بضغط يساوي $25\ kg/cm^2$ ، أوجد حجم غاز بضغط يساوي $15\ kg/cm^2$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$v = \frac{k}{p}$$

$$6 = \frac{k}{25}$$

$$k = 25 \times 6 = 150$$

$$v = \frac{150}{15} = 10$$

Q4 : لتكن الدالة $f(x) = \frac{1}{x-2} + 1$.

أوجد مجال الدالة، ومداها، ومعادلات خطوط تقاربها.

مجال الدالة: $x \neq 2$

مداها: $y \neq 1$.

خط التقارب الأفقي: $y = 1$.

خط التقارب الرأسي: $x = 2$

Q5 : صف كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x) = \frac{1}{x-3} + 4$ ، عن طريق تحويل التمثيل البياني للدالة النسبية $f(x) = \frac{1}{x}$.

الإجابة: إزاحة رأسية للأعلى ٤ وحدات و إزاحة أفقية لليمين ٣ وحدات.

Q6 : صف كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x) = \frac{1}{x+5}$ ، عن طريق تحويل التمثيل البياني للدالة النسبية $f(x) = \frac{1}{x}$.

الإجابة: إزاحة أفقية لليسار ٥ وحدات.

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

1 أي من الخيارات التالية يمثل خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{3}{x+1} - 4$؟

A $x = -1$

B $x = -4$

C $y = -1$

D $y = -4$

2 أي من الخيارات التالية يمثل خط التقارب الرأسي للدالة $f(x) = \frac{3}{x+1} - 4$؟

A $x = -1$

B $x = -4$

C $y = -1$

D $y = -4$

3 تمت إزاحة التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار ثلاث وحدات إلى الأعلى ووحدتين إلى اليسار .
أي من الدوال التالية تمثل دالة المنحنى الناتج عن الإزاحة ؟

A $g(x) = \frac{1}{x+2} + 3$

B $g(x) = \frac{1}{x-2} + 3$

C $g(x) = \frac{1}{x-3} + 2$

D $g(x) = \frac{1}{x+3} - 2$

$g(x) = \frac{1}{x+2} + 3$