

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



مشروع رياضيات لفصل العلاقات والدوال العكسية والجذرية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثاني الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 04:33:15 2025-01-17

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول اعروض بوربوينت أوراق عمل منهج انجليزي ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



صفحة المناهج السعودية على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

عرض بوربوينت لدرس حل المعادلات والمتباينات النسبية

1

مشروع الفصل الثاني

2

الخطة الأسبوعية للأسبوع الثامن من الفصل الثاني 1446هـ

3

مراجعة محلولة للفصل الخامس العلاقات والدوال النسبية

4

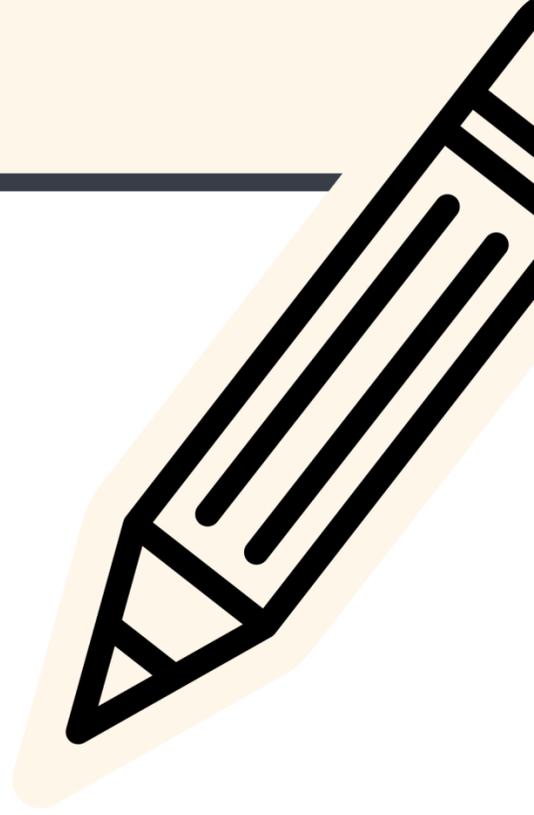
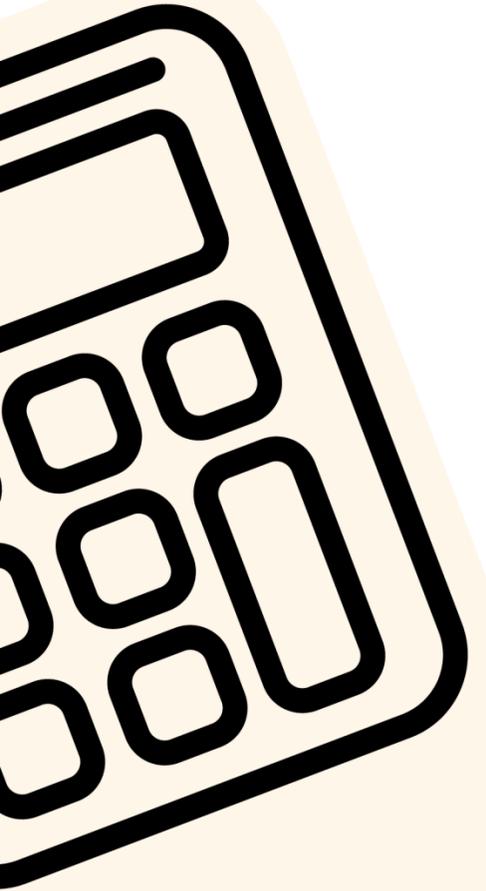
ورقة عمل جمع العبارات النسبية وطرحها

5

ooo

الفصل الاول

العلاقات و الدوال
العكسية و الجذرية





بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه أجمعين، أما بعد في بداية درسنا اليوم الثلاثاء لله الحمد والفضل على النعم التي لا تعد ولا تحصى، أما بعد نقدم لكم في درس اليوم الكثير من المعلومات الهامة والجديدة والتي سوف نناقشها بشكل مفصل من جميع الجوانب النظرية والحيوية. مقدمة بحث عن العلاقات والدوال العكسية لقد كان الإنسان فضوليًا كثيرًا منذ أقدم العصور، وكان مهتمًا بالبحث في كل ما يدور حوله من أشكال وعدفات وامور وظواهر طبيعية إلي ما مس عليه الوجود والصويم التكبير من الأوان

تعريف العلاقة:

العلاقة هي ارتباط أو ارتباط بين عنصرين من مجموعتين أو أكثر. بشكل عام، يمكن تعريف العلاقة بين مجموعتين و بأنها مجموعة من الأزواج المرتبة حيث و . وهذه الأزواج تمثل الارتباط بين عناصر المجموعتين.

أنواع العلاقات:

1. العلاقة الذاتية:

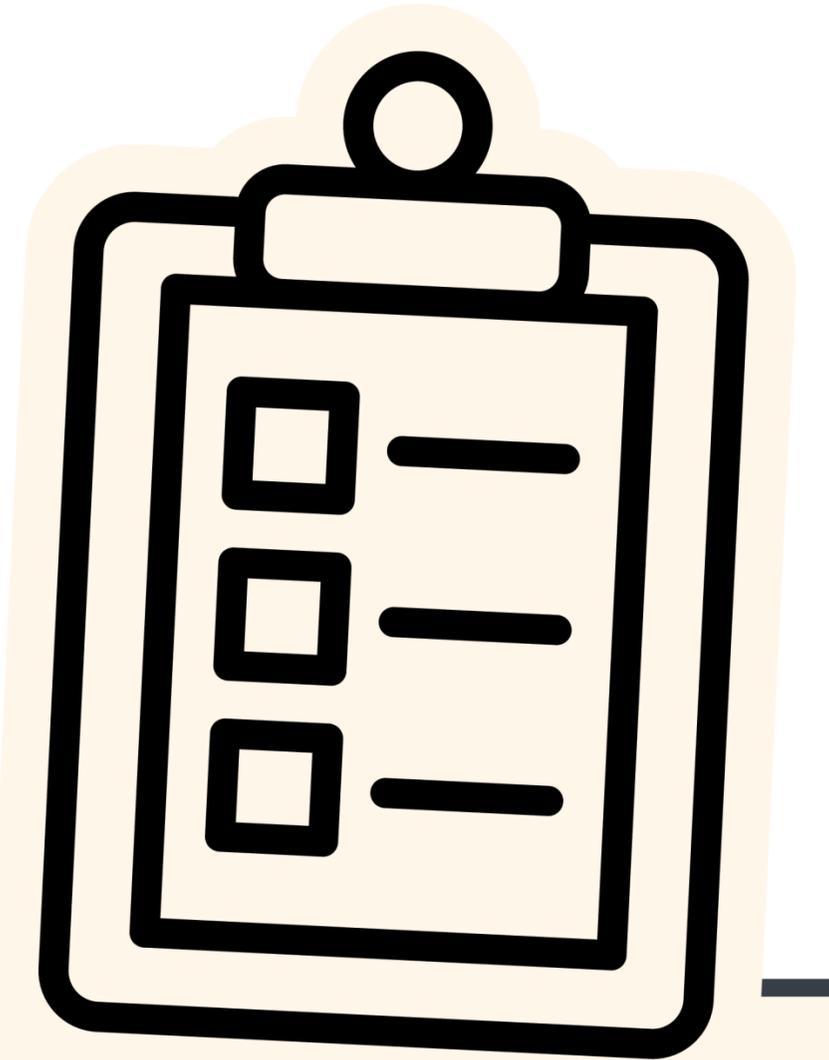
هي علاقة بين عنصر في مجموعة وبين نفسه. على سبيل المثال، إذا كان لدينا مجموعة ، فإن العلاقة الذاتية يمكن أن تكون .

2. العلاقة التوافقية:

هي علاقة بين عناصر من مجموعة واحدة بحيث كل عنصر من المجموعة يرتبط بعنصر آخر. على سبيل المثال، في مجموعة الأعداد الزوجية ومجموعة الأعداد الفردية ، يمكن أن تكون العلاقة هي: .

3. العلاقة الشاملة:

إذا كانت كل عناصر مجموعة مرتبطة بعناصر مجموعة (كل عنصر من المجموعة الأولى يرتبط بجميع عناصر المجموعة الثانية).





التمثيل البياني للعلاقة:

يمكن تمثيل العلاقة بين مجموعتين باستخدام المخطط البياني، حيث يتم تمثيل كل عنصر من المجموعتين على محور و ، ويتم تمثيل الأزواج المرتبة من العلاقة كنقاط على هذا المخطط.

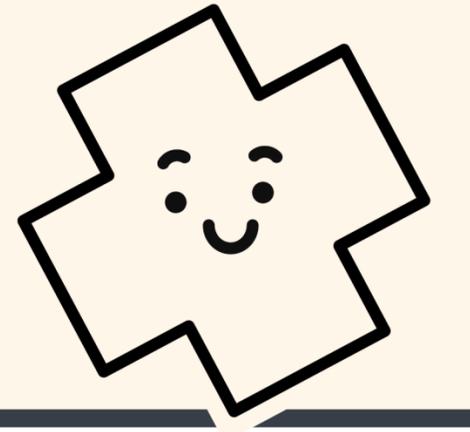
2025

2024

موقع المناهج السعودية



الدوال



الدالة هي علاقة خاصة بين مجموعتين و حيث يرتبط كل عنصر من المجموعة الأولى بعنصر واحد فقط من المجموعة الثانية . يمكن كتابة الدالة بالشكل التالي

حيث

- هي مجموعة القيم المدخلة (المجال)
- هي مجموعة القيم المخرجة (المدى)
- الدالة تمثل النتيجة التي يحصل عليها العنصر في المجموعة عند تطبيق الدالة عليه .

أنواع الدوال:

1. الدالة التوافقية (One-to-One):

. إذا كان لكل عنصر من المجموعة عنصراً واحداً في المجموعة بشكل فريد، أي لا يوجد عنصرين مختلفين من يرتبطان بنفس العنصر في

2. الدالة الشمولية (Onto):

. إذا كان كل عنصر في المجموعة مرتبطاً على الأقل بعنصر واحد في المجموعة

3. الدالة القابلة للعكس:

. هي دالة يمكن أن نعيد بناءها باستخدام دالة أخرى. أي إذا كانت دالة، فإن وجود دالة (الدالة العكسية) التي تعكس العملية يكون ممكناً

تمثيل الدوال:

- يمكن تمثيل الدالة على التمثيل البياني: حيث يتم رسم الدالة على المخطط البياني باستخدام المحاور و
- في حالة الدالة التوافقية، فإن لكل قيمة في توجد قيمة واحدة فقط في ، مما يعني أن النقاط على الرسم البياني لا تتكرر على المحور



الدوال العكسية

تعريف الدالة العكسية:

الدالة العكسية هي دالة تعكس التأثيرات الناتجة عن الدالة الأصلية. بمعنى آخر، إذا كانت الدالة تحول إلى ، فإن الدالة العكسية تقوم بتحويل إلى . الدالة العكسية تعرف بالشكل التالي:

حيث إذا كانت ، فإن .

شروط وجود الدالة العكسية:

1. يجب أن تكون الدالة واحدة إلى واحد (**ONE-TO-ONE**): أي لا يوجد أكثر من عنصر في المجموعة مرتبط بنفس العنصر في المجموعة .
2. يجب أن تكون الدالة شمولية (**ONTO**): أي يجب أن تغطي الدالة كل عناصر المجموعة .

كيفية حساب الدالة العكسية:

لحساب الدالة العكسية:

1. نبدأ من معادلة الدالة الأصلية .
2. نحل المعادلة بالنسبة لـ .
3. نقوم بتبديل و للحصول على الدالة العكسية.

مثال:

إذا كانت ، نريد إيجاد الدالة العكسية :

1. نبدأ من المعادلة .
2. نحل المعادلة بالنسبة لـ :

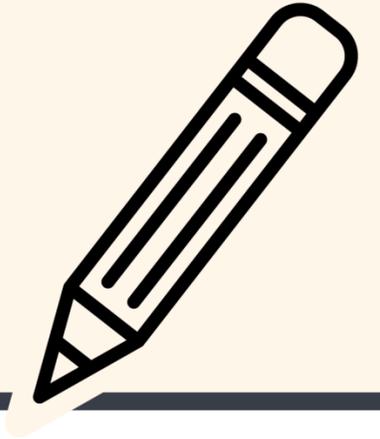
3. نقوم بتبديل و ، وبالتالي تصبح الدالة العكسية:
تمثيل الدالة العكسية:

• إذا كانت الدالة الأصلية ممثلة بيانياً على مخطط ، فإن الدالة العكسية تكون متماثلة حول الخط . أي أن أي نقطة على الدالة الأصلية سيكون هناك نقطة معكوسة لها على الدالة العكسية.





الدالة الجذرية



تعريف الدالة الجذرية:

الدالة الجذرية هي دالة تتضمن الجذر التربيعي أو الجذور من درجات أخرى. الصيغة العامة للدالة الجذرية هي

حيث:

- هو درجة الجذر (إذا كان ، فإنها دالة جذر تربيعي)
- هو المتغير الذي نأخذ جذراً له

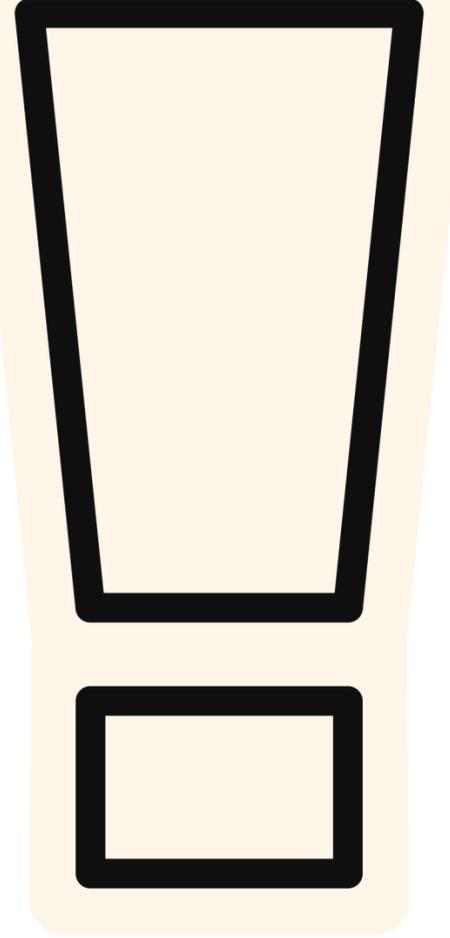
خصائص الدوال الجذرية

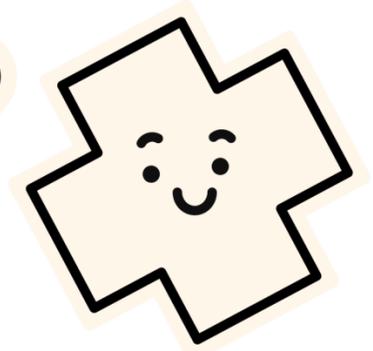
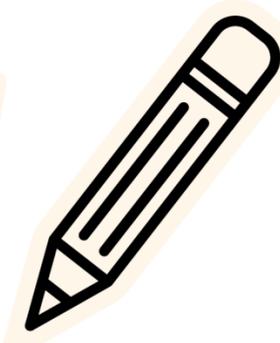
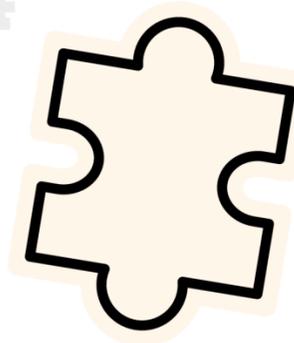
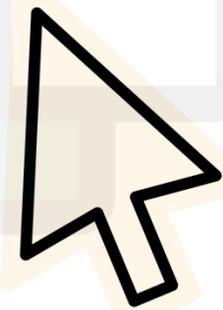
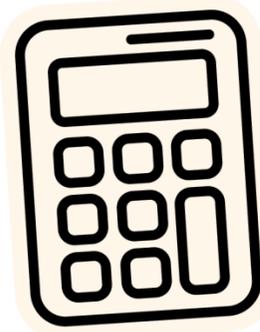
- الدالة الجذرية التربيعية: تكون معرفة فقط للقيم
- الدالة الجذرية ذات الدرجة الفردية: مثل ، تكون معرفة لجميع القيم الحقيقية لـ

تمثيل الدالة الجذرية

- الدالة الجذرية التربيعية تمثل منحنى يبدأ من نقطة الأصل و يتزايد ببطء مع زيادة
- في الدالة الجذرية ذات الدرجة الفردية، المنحنى يكون متماثلاً حول نقطة الأصل

تعد وحدة "العلاقات والدوال العكسية والجذرية" من الوحدات الأساسية في مادة الرياضيات للصف الثاني الثانوي الفصل الثاني، حيث تضع الأساس لفهم العديد من المواضيع المتقدمة في الرياضيات. من خلال فهم العلاقات، والدوال العكسية، والدوال الجذرية، يكتسب الطالب المهارات اللازمة لحل المعادلات المعقدة، وفهم السلوك الرياضي للأشياء في مجالات متعددة.





Almanahj.com | Sa

2025 2024

Almanahj.com