

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تحضير مادة

## الرياضيات ٥

التعليم الثانوي - نظام المقررات

التحضير بطريقة وحدات مشروع الملك عبد الله

إسم المعلمة

# الأهداف العامة لنظام المقررات

لمساهمة في تحقيق مرامي سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية من التعليم الثانوي، ومن ذلك:

١. تعزيز العقيدة الإسلامية التي تستقيم بها نظرة المتعلم للكون والإنسان والحياة في الدنيا والآخرة.
٢. تعزيز قيم المواطنة والقيم الاجتماعية لدى المتعلم.
٣. المساهمة في إكساب المتعلمين القدر الملائم من المعارف والمهارات المفيدة، وفق تخطيط منهجي يراعي خصائص المتعلمين في هذه المرحلة.
٤. تنمية شخصية المتعلم شمولياً؛ وتنويع الخبرات التعليمية المقدمة له.
٥. تقليل الهدر في الوقت والتكاليف، وذلك بتقليل حالات الرسوب والتعثر في الدراسة وما يترتب عليهما من مشكلات نفسية واجتماعية واقتصادية، وكذلك عدم إعادة العام الدراسي كاملاً.
٦. تقليل وتركيز عدد المقررات الدراسية التي يدرسها المتعلم في الفصل الدراسي الواحد.
٧. تنمية قدرة المتعلم على اتخاذ القرارات الصحيحة بمستقبله، مما يعمق ثقته في نفسه، ويزيد إقباله على المدرسة والتعليم، طالما أنه يدرس بناءً على اختياره ووفق قدراته، وفي المدرسة التي يريد.
٨. رفع المستوى التحصيلي والسلوكي من خلال تعويد المتعلم للجدية والمواظبة.
٩. إكساب المتعلم المهارات الأساسية التي تمكنه من امتلاك متطلبات الحياة العملية والمهنية من خلال تقديم مقررات مهارية يتطلب دراستها من قبل جميع المتعلمين.
١٠. تحقيق مبدأ التعليم من أجل التمكن والإتقان باستخدام استراتيجيات وطرق تعلم متنوعة تتيح للمتعلم فرصة البحث والابتكار والتفكير الإبداعي.
١١. تنمية المهارات الحياتية للمتعلم، مثل: التعلم الذاتي ومهارات التعاون والتواصل والعمل الجماعي، والتفاعل مع الآخرين والحوار والمناقشة وقبول الرأي الآخر، في إطار من القيم المشتركة والمصالح العليا للمجتمع والوطن.
١٢. تطوير مهارات التعامل مع مصادر التعلم المختلفة و التقنية الحديثة والمعلوماتية و توظيفها ايجابيا في الحياة العملية
١٣. تنمية الاتجاهات الإيجابية المتعلقة بحب العمل المهني المنتج، والإخلاص في العمل والالتزام به.

# أهداف تدريس مادة الرياضيات

- ☞ أن يتعرف المتعلم على لغة الرياضيات وخصائصها، والدور الذي تلعبه الرموز في إسباب لغة الرياضيات الدقة والوضوح والاختصار.
- ☞ أن يستخدم المتعلم لغة الرياضيات في التعبير عن أفكاره، وإيصالها إلى الآخرين بدقة ووضوح.
- ☞ أن ينمي المتعلم فهمها لطبيعة الرياضيات وبنيتها.
- ☞ أن ينمي المتعلم قدرته على التفكير المنطقي والبرهان الرياضي، واستخدام ذلك في فهم المشكلات وحلها.
- ☞ أن ينمي المتعلم مهاراته في إجراء الحسابات باستخدام وسائل متنوعة، وأن يصاحب هذه المهارة الدقة والفهم والفعالية.
- ☞ أن يدرك المتعلم الدور الحضاري والاجتماعي للمعرفة الرياضية وتطورها على مر العصور، وكيف أسهمت في التقدم الحضاري والثقافي للأمم والشعوب.

## معلومات عن المعلمة

- ✿ الاسم:
- ✿ المؤهل:
- ✿ التخصص:
- ✿ الصفوف التي تدرسها:
- ✿ مواد التدريس:
- ✿ أسم المدرسة:

## المسرد

م	اسم الدرس	التاريخ	توقيع المعلمة	توقيع المديرية
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
١١				
١٢				
١٣				
١٤				
١٥				
١٦				
١٧				

## توزيع منهج مادة الرياضيات ٥

ملاحظات	الدروس	التاريخ		الأسبوع
		إلى	من	
	- التهيئة للفصل الأول - الدوال	الخميس ١٤٤٢/٦/٨هـ	الأحد ١٤٤٢/٦/٤هـ	١
	تحليل التمثيلات البيانية للدوال والعلاقات - الاتصال وسلوك طرفي التمثيل البياني والنهايات	الخميس ١٤٤٢/٦/١٥هـ	الأحد ١٤٤٢/٦/١١هـ	٢
	القيم القصوى ومتوسط التغير - اختبار منتصف الفصل	الخميس ١٤٤٢/٦/٢٢هـ	الأحد ١٤٤٢/٦/١٨هـ	٣
	الدوال الرئيسية (الأم) والتحويلات الهندسية - العمليات على الدوال وتركيب الدالتين	الخميس ١٤٤٢/٦/٢٩هـ	الأحد ١٤٤٢/٦/٢٥هـ	٤
	العلاقات والدوال العكسية - اختبار الفصل الأول	الخميس ١٤٤٢/٧/٦هـ	الأحد ١٤٤٢/٧/٢هـ	٥
	التهيئة للفصل الثاني - تمثيل الدوال الأسية بيانياً	الخميس ١٤٤٢/٧/١٣هـ	الأحد ١٤٤٢/٧/٩هـ	٦
	حل المعادلات والمتباينات الأسية - اللوغاريتمات والدوال اللوغارتمية	الخميس ١٤٤٢/٧/٢٠هـ	الأحد ١٤٤٢/٧/١٦هـ	٧
	اختبار منتصف الفصل الثاني - خصائص اللوغاريتمات	الخميس ١٤٤٢/٧/٢٧هـ	الأحد ١٤٤٢/٧/٢٣هـ	٨
	حل المعادلات والمتباينات اللوغارتمية - اللوغاريتمات العشرية - اختبار الفصل الثاني	الخميس ١٤٤٢/٨/٥هـ	الأحد ١٤٤٢/٨/١هـ	٩
	التهيئة للفصل الثالث - المتطابقات المثلثية - اثبات صحة المتطابقات المثلثية	الخميس ١٤٤٢/٨/١٢هـ	الأحد ١٤٤٢/٨/٨هـ	١٠
	المتطابقات المثلثية لمجموع زاويتين والفرق بينهما - اختبار منتصف الفصل الثالث	الخميس ١٤٤٢/٨/١٩هـ	الأحد ١٤٤٢/٨/١٥هـ	١١
	المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية ونصفها - حل المعادلات المثلثية - اختبار الفصل الثالث	الخميس ١٤٤٢/٨/٢٦هـ	الأحد ١٤٤٢/٨/٢٢هـ	١٢
	التهيئة للفصل الرابع - القطوع المكافئة	الخميس ١٤٤٢/٩/٣هـ	الأحد ١٤٤٢/٨/٢٩هـ	١٣
	القطوع الناقصة والدوائر - القطوع الزائدة	الخميس ١٤٤٢/٩/١٠هـ	الأحد ١٤٤٢/٩/٦هـ	١٤
	اختبار منتصف الفصل الرابع - تحديد أنواع القطوع المخروطية ودورانها	الخميس ١٤٤٢/٩/١٧هـ	الأحد ١٤٤٢/٩/١٣هـ	١٥
	مراجعة عامة	الخميس ١٤٤٢/١٠/٨هـ	الثلاثاء ١٤٤٢/١٠/٦هـ	١٦
	الاختبارات	الخميس ١٤٤٢/١٠/٢٢هـ	الأحد ١٤٤٢/١٠/١١هـ	١٨-١٧

العنوان: الفصل الأولى.

المادة: رياضيات ٥.

## الموضوع: تحليل الدوال

## نظام المقررات

### الفترة الزمنية: ٢٧ حصة

تتمثل وحدة تحليل الدوال في سبعة (٧) دروس موزعة على (٢٧) حصة دراسية

### الخطوة ١: تحديد نتائج التعلم المرغوبة

#### الأهداف الرسمية:

سيقمن جميع الطالبات باستكشاف تماثل منحنيات الدوال، بحث الاتصال وإيجاد متوسط معدل تغير الدالة، استعمال النهايات لوصف سلوك طرفي التمثيل البياني لدالة، إيجاد معكوس دالة جبرياً وهندسياً.

#### الأسئلة الأساسية:

#### الأفكار الكبرى (الأفهام الباقية)

#### الفكرة الكبرى:

استكشاف تماثل منحنيات الدوال.

بحث الاتصال وإيجاد متوسط معدل تغير الدالة.

استعمال النهايات لوصف سلوك طرفي التمثيل البياني لدالة.

إيجاد معكوس دالة جبرياً وهندسياً.

#### ستفهم الطالبة أن (نقاط الفهم):

وصف مجموعات جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية.

تعرف الدوال، وحساب قيمها وإيجاد مجالاتها.

استعمال التمثيل البياني لتقدير قيم الدالة وإيجاد مجالها.

استكشاف تماثل منحنيات الدوال، وتحديد الدوال الزوجية

والدوال الفردية.

استعمال النهايات للتحقق من اتصال دالة، وتطبيق نظرية

القيمة المتوسطة على الدوال المتصلة.

استعمال النهايات لوصف سلوك طرفي التمثيل البياني

لدالة.

تحديد الفترات التي تكون فيها الدالة، متزايدة ثابتة،

متناقصة وتحديد القيم العظمى والصغرى لها.

إيجاد متوسط معدل التغير للدالة.

تعرف الدوال الرئيسية (الأم) ووصفها وتمثيلها بيانياً.

تعرف التحويلات الهندسية للدوال الرئيسية (الأم)

وتمثيلها بيانياً.

إجراء العمليات على الدوال.

إيجاد تركيب الدوال.

استعمال منحنيات الدوال لتحديد إن كانت العلاقة

العكسية تمثل دالة أم لا.

إيجاد الدالة العكسية جبرياً وبيانياً.

### المعرفة والمهارات الرئيسية التي ستكتسبها الطالبة بعد تعلم الفصل

#### ستعرف الطالبة:.....

الصفة المميزة للمجموعة، رمز الفترة الدالة، رمز الدالة،

المتغير المستقل، المتغير المستقل، المتغير التابع، الدالة

المتعددة التعريف، المجال المناسب.

الأصفار، الجذور، التماثل حول مستقيم، التماثل حول

نقطة، الدالة الزوجية، الدالة الفردية.

الدالة المتصلة، النهاية، الدالة غير المتصلة، عدم الاتصال

اللانهاية، عدم الاتصال القفزي، عدم الاتصال النقطي،

عدم الاتصال القابل للإزالة، عدم الاتصال غير القابل

#### ستكون الطالبة قادرة على...:

وصف مجموعات جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية.

تعرف الدوال، وحساب قيمها وإيجاد مجالاتها.

استعمال التمثيل البياني لتقدير قيم الدالة وإيجاد مجالها.

استكشاف تماثل منحنيات الدوال، وتحديد الدوال الزوجية

والدوال الفردية.

استعمال النهايات للتحقق من اتصال دالة، وتطبيق نظرية القيمة

المتوسطة على الدوال المتصلة.

استعمال النهايات لوصف سلوك طرفي التمثيل البياني لدالة.



- تحديد الفترات التي تكون فيها الدالة، متزايدة ثابتة، متناقصة
- وتحديد القيم العظمى والصغرى لها.
- إيجاد متوسط معدل التغير للدالة.
- تعرف الدوال الرئيسية (الأم) وتصنفها وتمثلها بيانياً.
- تعرف التحويلات الهندسية للدوال الرئيسية (الأم) وتمثلها بيانياً.
- إجراء العمليات على الدوال.
- إيجاد تركيب الدوال.
- استعمال منحنيات الدوال لتحديد إن كانت العلاقة العكسية تمثل دالة أم لا.
- إيجاد الدالة العكسية جبرياً وبيانياً.
- تطوير مفرداتهن.
- اجتياز اختبار الفصل.
- تحليل النتائج.

- للإزالة، سلوك طرفي التمثيل البياني.
- المتزايد، المتناقص، الثابت، العظمى، الصغرى، القصى، متوسط معدل التغير، القاطع.
- الدالة الرئيسية (الأم)، الدالة الثابتة، الدالة المحايدة، الدالة التربيعية، الدالة التكعيبية، دالة الجذر التربيعي، دالة المقلوب، دالة القيمة المطلقة، الدالة الدرجية، دالة أكبر عدد صحيح، التحويل الهندسي، الإزاحة (الانسحاب)، الانعكاس، التمدد.
- تركيب الدالتين.
- العلاقة العكسية، الدالة العكسية، الدالة المتباينة.

## الخطوة ٢: تحديد البراهين والأدلة على تحقق نواتج التعلم

### المهمة الأدائية: ( )

- الأدلة الأخرى على تحقق نواتج التعلم:
- التدريبات الإثرائية.
- كتاب الطالبة.
- الاختبار التراكمي.
- اختبار الفصل.

- ▶ تتمثل مهمتك في كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ الهدف: مهمتك: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ الهدف: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ المشكلة والتحدي: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ لقد طلب منك: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ وظيفتك: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ الجمهور: طالبات المستوى الخامس
- ▶ الموقف: المعلمة المشخصة لمواد الضعف الدراسي عن كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها.
- ▶ التحدي: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ الناتج: كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها. وتوضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.
- ▶ المعايير:

المتوقعات	مبتدئ ١	نام ٢	كفاء ٣	متميز ٤
كتابة مثال على دالة لها عدم اتصال قابل للإزالة، ثم تبين كيف يمكن إزالتها.	كتبت المثال كلها.	كتبت بطريقة أفضل من سابقه.	كتبت بطريقة ضعيفة فقط.	كتبت بطريقة أفضل بالنسبة له.
توضح كيف تؤثر إزالة عدم الاتصال في الدالة.	وضحت بطريقة عشوائية تكثر بها الأخطاء.	وضحت بطريقة منظمة نوعا ما مع قلة الأخطاء.	وضحت بطريقة خالية من الأخطاء ولكن غير مرتبة بعض الشيء.	وضحت بدقة وتنظيم.
الفترة الزمنية	تأخرت يومين عن الموعد المحدد.	تأخرت يوم عن الموعد المحدد.	أحضرتها في الموعد المحدد.	أحضرتها قبل الموعد المحدد.

### الخطوة ٣: خبرات التعليم والتعلم (الأنشطة التعليمية والتعليمية)

- أقسم طالبات الفص إلى مجموعات ثنائية أو ثلاثية، وأطلب منهن إعطاء دالتين وعلاقتهما لا تمثلان دوال، ثم أطلب منهن تمثيل العلاقات الأربع بيانياً لتوضيح أي منها تمثل دوال.
- أطلب من الطالبة تسمية ثلاثة أشياء لكل منها وجه واحد على الأقل على شكل مربع، وأطلب منها تدوين معلومات عن طول المربع ومساحته. ثم انقل هذه البيانات على السبورة وأطلب من الطالبة البحث عن دالة تمثل العلاقة بين طول ضلع المربع ومساحته.
- أطلب من الطالبات العمل في مجموعات، وإيجاد مثالين على دالتين مجال كل منها هو:  $(-\infty, -3) \cup (-3, 1) \cup (1, \infty)$ .
- أطلب من الطالبة تتبع مسار منحنى الدالة بتحريك مؤشر الفأرة على المنحنى لرؤية الإحداثيات في أثناء الحركة، وأقدم هذه التقنية إلى الطالبة لمراجعة تقديراتها لقيم الدالة.
- أوضح للطالبة أن التمثيل البياني والجبري للدوال يعطي كما كبيراً من المعلومات عن العلاقة بين المتغيرين.
- أوضح للطالبة عند استعمال التمثيل البياني للدالة إيجاد قيمها، يجب عليها استعمال حافة مستقيمة لمد كلا المحورين؛ لتسهيل عملية إيجاد القيم بدقة.
- أطلب من الطالبة البحث عن متغيرات مستقلة وغير مستقلة ضمن اهتماماتها، ثم أطلب منها وصف هذه المتغيرات وتحديد مجال الدالة المكونة منها ومداهها. ثم أطلب منها تمثيل الدوال التي حصلت عليها.
- أطلب إلى الطالبة الاستماع إلى ضربات قلبها باستعمال سماعات كالتي يستعملها الأطباء. إن القلب ينبض باستمرار وتكون نبضاته متناسقة بين انقباض الأذنين والبطينين، ثم أطلب منها تمثيل ذلك بيانياً، ووصف التماثل (إن وجد)، وهل الدالة زوجية أم فردية.
- أطلب من الطالبة تطوير قواعد عامة لتمثيل الدوال أو تذكرها، وأطلب منها اختيار قواعدها بتمثيل بعض الدوال دون استعمال أدوات التمثيل، وأطلب منها التفكير فيما يحدد خطوط التقارب الرأسية والأفقية.
- أطلب من الطالبات العمل في مجموعات صغيرة لعمل شبكة مربعات على ورقة كبيرة، وأطلب منهن تدريج المحورين من 50- إلى 50، ثم أطلب منهن اختيار دالة غير متصلة وتمثيل نقاط عند كل مضاعفات الخمسة على المحور X، وكذلك اختيار دالة أخرى نهايتها محددة، وتمثيل مجموعة من نقاطها.
- إن استعمال خصائص الجداول الإلكترونية يوفر طريقة سريعة وسهلة لعمل الجداول؛ لذا أطلب من الطالبات العمل في مجموعات صغيرة واستعمال الجداول الإلكترونية لعمل جداول قيم لإيجاد القيم الصغرى والعظمى المحلية.
- أطلب من الطالبة البحث في شبكة الإنترنت عن صور لجبال من الطبيعية يظهر فيها منحنى خط الأفق، ثم أطلب منها تحديد هذا المنحنى في الصور التي أحضرتها وتعيين القيم العظمى المحلية والمطلقة للمنحنى.

## الأفق.

- أطلب من الطالبة استعمال الحاسبة البيانية وكتابة المَعْلَمَات في الدالة الرئيسية (الأم) بشكل صحيح مثل؛ الثابت، التربيعية التكعيبية هكذا. على أن تلاحظ أثر تغير معلمة.
- أطلب من الطالبة عمل ملصقات تعرض فيها الدوال الرئيسية (الأم) الثماني التي تم دراستها في هذا الدرس، وكيفية إجراء التحويلات الهندسية عليها.
- أطلب من الطالبات العمل في مجموعات ثنائية، بحيث تفكر كل طالبة بدالة، ثم تعمل طالبتان معًا لإيجاد مجموع الدالتين والفرق بينهما، وحاصل ضربيهما، وقسمتهما، ثم ناتج تركيبهما.
- أطلب من الطالبة استعمال المكتبة أو الإنترنت لإيجاد أمثلة تطبيقية على استعمال العمليات على الدوال وتركيبها. على أن تقوم الطالبة بتكوين مثال باستعمال إحدى العمليات، ومثال آخر باستعمال تركيب الدوال.
- أقسم الطالبات إلى مجموعات ثنائية بحيث تستعمل كل مجموعة حاسبة بيانية واحدة، على أن تقوم أحدهن باختيار دالة لها معكوس وتقوم الثانية بتمثيلها، فإذا حقق الدالة اختبار الخط الأفقي. تقوم الطالبة الأولى بإيجاد الدالة العكسية جبرياً، وتقوم الطالبة الثانية بتمثيلها للتحقق من أنها هي ومعكوسها متماثلان حول المستقيم  $y = x$ .

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
اختبار التهيئة	أقسم طالبات الفص إلى مجموعات ثنائية أو ثلاثية، وأطلب منهن إعطاء الدالتين وعلاقتين لا تمثلان دوال، ثم أطلب منهن تمثيل العلاقات الأربع بيانياً لتوضيح أي منها تمثل دوال.	أطلب من الطالبة تسمية ثلاثة أشياء لكل منها وجه واحد على الأقل على شكل مربع، وأطلب منها تدوين معلومات عن طول المربع ومساحته. ثم أنقل هذه البيانات على السبورة وأطلب من الطالبة البحث عن دالة تمثل العلاقة بين طول ضلع المربع ومساحته.	أطلب من الطالبة تتبع مسار منحني الدالة بتحريك مؤشر الفأرة على المنحني لرؤية الإحداثيات في أثناء الحركة، وأقدم هذه التقنية إلى الطالبة لمراجعة تقديراتها لقيم الدالة.	أوضح للطالبة أن التمثيل البياني والجبري للدوال يعطي كما كبيراً من المعلومات عن العلاقة بين المتغيرين.
أطلب من الطالبة البحث عن متغيرات مستقلة وغير مستقلة ضمن اهتماماتها، ثم أطلب منها وصف هذه المتغيرات وتحديد مجال الدالة المكونة منها ومداها. ثم أطلب منها تمثيل الدوال التي حصلت عليها.	أطلب إلى الطالبة الاستماع إلى ضربات قلبها باستعمال سماعات كالتي يستعملها الأطباء. إن القلب ينبض باستمرار وتكون نبضاته متناسقة بين انقباض الأذنين والبطينين، ثم أطلب منها تمثيل ذلك بيانياً، ووصف التماثل (إن وجد)، وهل الدالة زوجية أم فردية.	أطلب من الطالبة تطوير قواعد عامة لتمثيل الدوال أو تذكرها، وأطلب منها اختيار قواعدها بتمثيل بعض الدوال دون استعمال أدوات التمثيل، وأطلب منها التفكير فيما يحدد خطوط التقارب الرأسية والأفقية	أطلب من الطالبات العمل في مجموعات صغيرة لعمل شبكة مربعات على ورقة كبيرة، وأطلب منهن تدريج المحورين من 50- إلى 50، ثم أطلب منهن اختيار دالة غير متصلة وتمثيل نقاط عند كل مضاعفات الخمسة على المحور X، وكذلك اختيار دالة أخرى نهايتها محددة، وتمثيل مجموعة من نقاطها.	إن استعمال خصائص الجداول الإلكترونية يوفر طريقة سريعة وسهلة لعمل الجداول؛ لذا أطلب من الطالبات العمل في مجموعات صغيرة واستعمال الجداول الإلكترونية لعمل جداول قيم لإيجاد القيم الصغرى والعظمى المحلية.
أطلب من الطالبة استعمال الحاسبة البيانية وكتابة المَعْلَمَات في الدالة الرئيسية (الأم) بشكل صحيح مثل؛ الثابت، التربيعية التكعيبية هكذا. على أن تلاحظ أثر تغير معلمة.	أطلب من الطالبة عمل ملصقات تعرض فيها الدوال الرئيسية (الأم) الثماني التي تم دراستها في هذا الدرس، وكيفية إجراء التحويلات الهندسية عليها.	أطلب من الطالبات العمل في مجموعات ثنائية، بحيث تفكر كل طالبة بدالة، ثم تعمل طالبتان معاً لإيجاد مجموع الدالتين والفرق بينهما، وحاصل ضربهما، وقسمتهما، ثم ناتج تركيبهما.	أطلب من الطالبة استعمال المكتبة أو الإنترنت لإيجاد أمثلة تطبيقية على استعمال العمليات على الدوال وتركيبها. على أن تقوم الطالبة بتكوين مثال باستعمال إحدى العمليات، ومثال آخر باستعمال تركيب الدوال.	أقسم الطالبات إلى مجموعات ثنائية بحيث تستعمل كل مجموعة حاسبة بيانية واحدة، على أن تقوم أحدهن باختيار دالة لها معكوس وتقوم الثانية بتمثيلها، فإذا حقق الدالة اختبار الخط الأفقي. تقوم الطالبة الأولى بإيجاد الدالة العكسية جبرياً، وتقم الطالبة الثانية بتمثيلها للتحقق من أنها هي ومعكوسها متماثلان حول المستقيم $y=x$ .

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يسر مؤسسة التحاضير الحديثة

[www.mta.sa](http://www.mta.sa)

أن تقدم كل ما يخص تحاضير مناهج المقررات

للعام الدراسي ١٤٤٢ هـ

## أنواع التحاضير

وحدات مشروع الملك عبدالله + الاستراتيجيات الحديثة + التعلم النشط + الطريقة البنائية +  
المسرد

## المرفقات

عروض بوربوينت لجميع دروس المادة

+

أوراق عمل خاصة بالمادة لجميع الدروس

+

الكتاب الإلكتروني

+

سجل متابعة

+

حل اسئلة الكتاب

+

خرائط ومفاهيم

+

شرح متميز بالفيديو لجميع دروس المنهج

+

سجل انجاز معلمة

التوصيل للرياض والخرج مجاناً

من ٤٨ ساعة الى) لمن هم خارج مدينة الرياض يضاف قيمة الارسالية ٥٠ ريال للفيدكس  
(٧٢ ساعة

ويمكنكم كذلك تسجيل الطلب

إلكترونياً عن طريق الرابط

[www.mta.sa/c](http://www.mta.sa/c)

كذلك يمكننا التوصيل عن الايميل او الفيدكس لجميع مدن المملكة

(سي دي \_ طباعة ملونة \_ طباعة عادية ) حسب طلبكم

ايميل المبيعات

[T@mta.sa](mailto:T@mta.sa)

ريال 50 سعر المادة على سي دي

ريال 20 سعر المادة عن طريق الايميل

ريال 80 سعر المادة مع السي دي طباعة عادية

ريال 120 سعر المادة مع السي دي طباعة ملونة

لمن هم خارج مدينة الرياض يضاف قيمة الارسالية ٥٠ ريال للفيدكس المستعجل

اعمال منصة مدرستي الاسبوع الواحد ٦٠ ريال سبعة اسابيع ٤٠٠ ريال

## وهنا أرقام حسابات المؤسسة للمعلمين

-----  
"حسابات بنوك باسم "مؤسسة التحاضير الحديثة"  
=====

مصرف الراجحي

233608010954856

( اي بان )

SA5780000233608010954856

-----  
"حسابات بنوك باسم "سعد عبدالرحمن العتيبي"  
=====

البنك الأهلي

21065828000106

( اي بان )

SA0610000021065828000106

-----  
بنك سامبا

8001852539

اي بان بنك سامبا

SA2740000000008001852539

-----  
بنك الرياض

2052558759940

( اي بان )

SA3520000002052558759940

-----  
البنك السعودي الفرنسي

K2213000185

( اي بان )

SA82550000000K2213000185  
-----

بنك البلاد

900127883010006

( اي بان )

SA4715000900127883010006

---

البنك السعودي للإستثمار

0101001926001

( اي بان )

SA6065000000101001926001

---

بنك الجزيرة

030680161166001

( اي بان )

SA6760100030680161166001

---

بنك الانماء

68202882885000

( اي بان )

SA2805000068202882885000

---

: للتواصل عبر الواتس أو الاتصال تليفونيا على احدي الارقام التالية

0555107025

0557977722

0551092444

0558396006

0558396004

0558396119



0505107025