تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

شرح الدرس الأول تمثيل الدوال التربيعية بيانياً

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث المتوسط ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-03-03 17:01:57

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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط

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

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثالث

1	عرض بوربوينت طريقة تمثيل الدوال التربيعية بيانياً
2	خطة الأسبوع الأول
3	اختبار تشخيصي قبلي وبعدي مع الإجابة
4	الاختبار المحاكي لاختبار نافس الأسبوع الأول بصبغة الوورد
5	تحميل كتاب التمارين طبعة 1446 هـ

الفصل الثامن /الدوال التربيعية

الدرس الأول / تمثيل الدوال التربيعية بيانيا

خصائص الدوال التربيعية

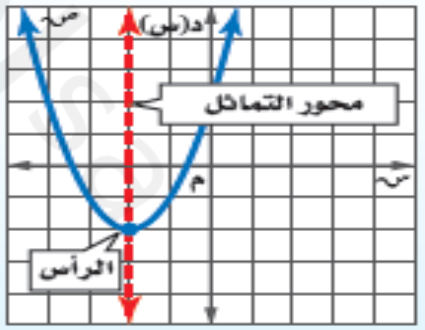
الدالة الأم

د(س)= س^{٢}

الصورة القياسية

د(س)= أس^{٢} +ب س +جـ

أ ≠ ٠



التمثيل البياني

قطع مكافئ

محور التماثل

خط يتوسط القطع ويقسمه إلى نصفين متطابقين.

س = $\frac{-ب}{٢أ}$

الرأس

(س ، ص)

نقطة تقاطع محور التماثل مع القطع.

قد يكون قيمة عظمى أو قيمة صغرى

المقطع الصادي

جـ

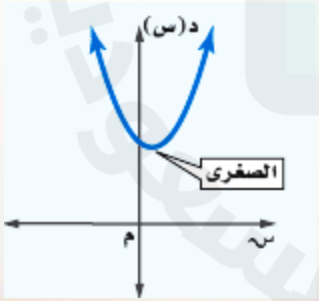
قيمة صغرى

أ موجبة

أ > ٠

القطع مفتوح للأعلى

وهي أدنى نقطة في القطع



قيمة عظمى

أ سالبة

أ < ٠

القطع مفتوح للأسفل

وهي أعلى نقطة في القطع

المجال

جميع الأعداد الحقيقية (ح)

المدى

إذا كانت أ موجبة

أ > ٠

{ ص ا ص ≥ قيمة ص للرأس }

جميع الأعداد الحقيقية **أكبر أو تساوي** قيمة ص للرأس

إذا كانت أ سالبة

أ < ٠

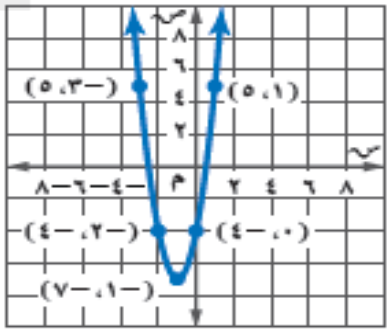
{ ص ا ص≤ قيمة ص للرأس }

جميع الأعداد الحقيقية **أصغر أو تساوي** قيمة ص للرأس

أمثلة

استعمل جدول القيم لتمثيل الدالة ص=٣س^{٢} +٦س-٤ بيانيا وحدد مجالها ومداها؟

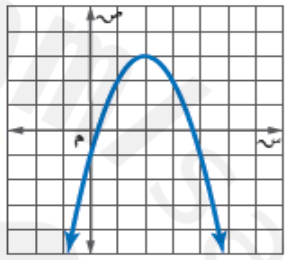
س	ص
١	٥
٠	٤-
١-	٧-
٢-	٤-
٣-	٥



المجال/ جميع الأعداد الحقيقية

المدى { ص ا ص≤ ٧-}

أوجد الرأس ومعادلة محور التماثل والمقطع الصادي للتمثيل البياني الآتي:



الرأس/ (٢ ،٣)

محور التماثل / س =٢

المقطع الصادي / ١-

أوجد الرأس ، ومعادلة محور التماثل والمقطع الصادي للدالة

ص = ٢س^{٢} +٤س -٣

المقطع الصادي / ٣-

محور التماثل /

س = $\frac{-ب}{٢أ}$

= $\frac{٤-}{(٢)٢}$

= $\frac{٤-}{٤}$ = ١-

الرأس /(١-،ص)

ولإيجاد الإحداثي الصادي

نعوض ب (١-) في الدالة

ص =٢(١-)^{٢} +٤(١-) -٣

= ٢-٧= ٥-

فيكون الرأس (١- ، ٥-)

لتكن د(س)=-٢س -٤س +٦

أ) حدد إذا كان للدالة قيمة عظمى أو صغرى؟

أ = -٢ سالبة القطع مفتوح لأسفل

يوجد قيمة عظمى

ب) أوجد القيمة العظمى أو الصغرى؟

القيمة العظمى هي قيمة ص للرأس

س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{٤}{(٢-)٢}$ = $\frac{٤}{٤-}$ = ١-

ولإيجاد الإحداثي الصادي

نعوض ب (١-) في الدالة

ص =-٢(١-)^{٢} -٤(١-)+٦=٨

القيمة العظمى =٨

ج) حدد المجال والمدى ؟

المجال/ جميع الأعداد الحقيقية

المدى { ص ا ص≤ ٨}

جميع الأعداد الحقيقية أصغر أو تساوي ٨

تمثيل الدوال التربيعية بيانيا

- أوجد معادلة محور التماثل
- أوجد الرأس وحدد إذا كان قيمة عظمى أو صغرى
- أوجد المقطع الصادي
- استعمل التماثل لإيجاد نقاط أخرى على التمثيل البياني
- صل بين النقاط بمنحنى

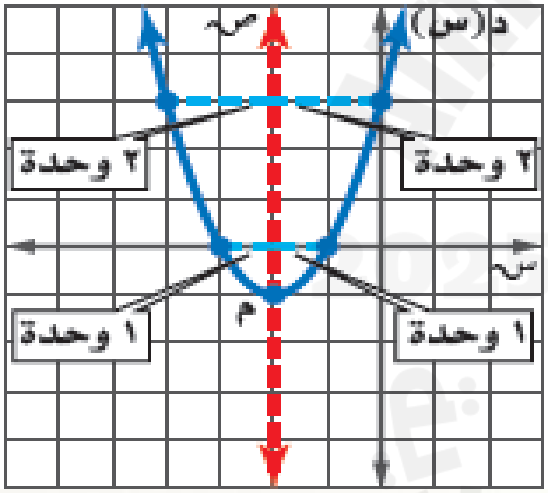
مثال / مثل الدالة د(س) = $س^{٢}$ + ٤س + ٣ بيانيا ؟

١)محور التماثل /

$$س = \frac{-ب}{٢أ}$$

$$= \frac{-٤}{٢(١)}$$

$$= \frac{-٤}{٢} = -٢$$



٢)الرأس / (-٢،ص)

ولإيجاد الإحداثي الصادي نعوض ب (-٢) في الدالة

ص = $(-٢)^{٢}$ + ٤(-٢) + ٣ = ٤-٨+٣= -١

فيكون الرأس (-٢ ، -١)

٣)المقطع الصادي / ٣

يمكن التمثيل بيانيا تقنيا باستخدام تطبيق الجيوجبرا وتطبيق الديموس..

يمكن استعمال المعلومات في التمثيل البياني عند حل مسائل من واقع الحياة، حيث يمثل الارتفاع الذي أطلق منه المقذوف المقطع الصادي أما أقصى ارتفاع أو أدنى نقطة يصل له المقذوف إحداثيات الرأس