تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس التمدد

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ رياضيات متقدمة ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-30 11:23:54

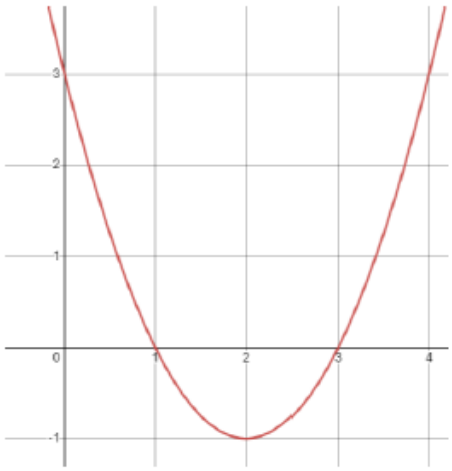
المزيد من مادة رياضيات متقدمة:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

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

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول

1	ملخص شرح آخر لدرس محدد المصفوفة
2	ملخص شرح درس محدد المصفوفة
3	حل تمارين درس محدد المصفوفة
4	حل تمارين درس معكوس المصفوفة
5	حل تمارين درس استخدام المصفوفات في حل أنظمة المعادلات



تأمل منحنى الدالة ص= س^{٢}-٤س +٣

الاحداثي السيني لرأس المنحنى = -(-٤) ÷٢(١) = ٢

الاحداثي السيني لرأس المنحنى = (٢)^{٢} – ٤(٢) +٣ =-١

تكون النقطة (٢، -١) هي رأس المنحنى (نقطة تحول)

يقطع محور ص في النقطة (٠، ٣)

ماذا لو ضربنا الدالة ص × ٢ ماذا سيتغير

ص= ٢(س^{٢}-٤س +٣)

ص= ٢س^{٢}-٨س +٦

الاحداثي السيني لرأس المنحنى = -(-٨) ÷٢(٢) = ٢

الاحداثي السيني لرأس المنحنى = ٢(٢)^{٢} – ٨(٢) +٦ =-٢

تكون النقطة (٢، -٢) هي رأس المنحنى (نقطة تحول)

يقطع محور ص في النقطة (٠، ٦)

تلاحظ عدم تغير في الاحداثيات السينية للنقط الواقعة على المنحنى، أما الاحداثيات الصادية أصبحت ص×٢ ويسمى هذا التحويل الهندسي تمدد رأسي أو موازياً لمحور الصادات ومعامله =٢

ماذا لو استبدلنا كل س في الدالة ص بـ (٢س)

ص= (٢س)^{٢}-٤(٢س) +٣

ص = ٤س^{٢} -٨س +٣

الاحداثي السيني لرأس المنحنى = -(-٨) ÷٢(٤) = ١

الاحداثي السيني لرأس المنحنى = ٤(١)^{٢} – ٨(١) +٣ = -١

تكون النقطة (١، -١) هي رأس المنحنى (نقطة تحول)

تلاحظ عدم تغير في الاحداثيات الصادية للنقط الواقعة على المنحنى، أما الاحداثيات السينية أصبحت س× $\frac{١}{٢}$ ويسمى هذا التحويل الهندسي تمدد أفقي أو موازياً لمحور السينات ومعامله = $\frac{١}{٢}$

ويمكن تلخيص كافة خصائص التمدد في الجدول التالي

التمدد الراسي	التمدد الأفقي
موازياً لمحور الصادات	موازياً لمحور السينات
معامل التمدد $م$	معامل التمدد $\frac{١}{م}$
تضرب الدالة × $م$ ص= $م$ د(س)	تستبدل كل س بـ $م$ س
تتغير الاحداثيات الصادية للنقاط وتصبح $م$ ص ولا تتغير الاحداثيات السينية	تتغير الاحداثيات السينية للنقاط وتصبح س ÷ $م$ ولا تتغير الاحداثيات الصادية

تمارين متنوعة

أوجد صورة كل دالّة من الدوالّ الآتية بعد إجراء التحويل المعطى:

(١) ص = ٣س^{٢} بعد تمدّد موازٍ للمحور الصادي معامله ٢

الحل

ص= ٢(٣س^{٢})

ص= ٦س^{٢}

(٢) ص = س^{٣}-١ بعد تمدّد موازٍ للمحور الصادي معامله ٣

الحل

ص= ٣(س^{٣}-١)

ص= ٣س^{٣}-٣

(٣) ص = ٢^{س} + ٤ بعد تمدّد موازٍ للمحور الصادي معامله $\frac{١}{٢}$

الحل

ص= $\frac{١}{٢}$(٢^{س} + ٤)

ص= $\frac{١}{٢}$×٢^{س} + ٤ × $\frac{١}{٢}$

ص= ٢$^{س-١}$ + ٢

(٤) ص = س^{٢} -٨س + ١٠ بعد تمدّد موازٍ للمحور السيني معامله ٢

الحل

استبدل كل س بـ $\frac{١}{٢}$ س

ص= ($\frac{١}{٢}$س)^{٢} -٨ ($\frac{١}{٢}$س) +١٠

ص= $\frac{١}{٤}$س^{٢} -٤س + ١٠

(٥) ص = ٦س^{٣} -٣٦ س بعد تمدّد موازٍ للمحور السيني معامله $\frac{١}{٣}$

الحل

ص= ٦(٣س)^{٣} – ٣٦(٣س)

ص= ١٦٢ س^{٣} – ١٠٨ س

في كل حالة من الحالات الآتية، صِف التحويل الذي يحوّل المنحنى الأول إلى المنحنى الثاني:

(١) ص = س^{٢}+٢س-٥ الى ص= ٤س^{٢} +٤س-٥

الحل

ص= ٤س^{٢} +٤س-٥

ص= (٢س)^{٢} +٢(٢س)-٥

تمدد افقي موازٍ لمحور السينات معامله $\frac{١}{٢}$

(٢) ص = س^{٢}-٣س +٢ الى ص= ٣س^{٢} -٩س +٦

الحل

ص= ٣س^{٢} -٩س +٦

ص= ٣(س^{٢}-٣س +٢)

تمدد راسي موازٍ لمحور الصادات معامله ٣

(٣) ص = ٢^{س} + ١ الى ص= ٢$^{س+١}$ + ٢

الحل

ص= ٢$^{س+١}$ + ٢

ص= ٢ (٢^{س} + ١)

تمدد راسي موازٍ لمحور الصادات معامله ٢

(٤) ص = $\sqrt{س - ٦}$ الى ص= $\sqrt{٣س - ٦}$

الحل

تمدد افقي موازٍ لمحور السينات معامله $\frac{١}{٣}$