

ملخص الفصل الثامن الدوال التربيعية شرح وتمارين



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-27 17:04:03

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

الخطة الأسبوعية للأسبوع الحادي عشر

1

اختبار تجريبي شامل مع الحل

2

الاختبار المركزي نموذج 5 في جازان

3

إجابة مراجعة الفصل التاسع

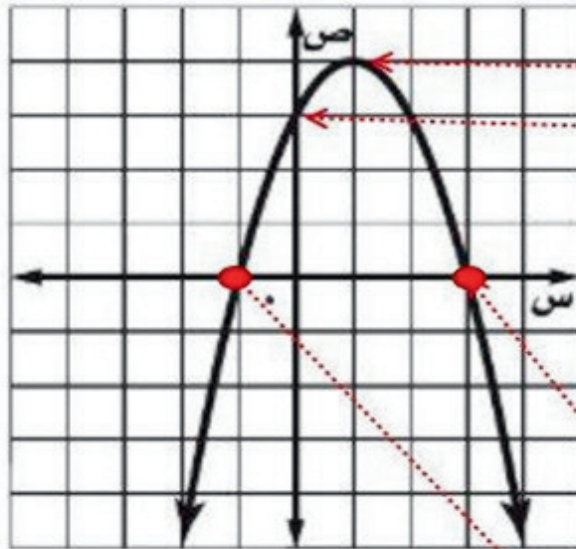
4

نموذج اختبار الفصل التاسع المعادلات الجذرية والمثلثات

5

مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للمصف 3م

إيجاد الرأس والمقطع الصادي ومحور التماثل والمدى والرسم



(١) إيجاد الرأس (١ ، ٤) →

(٢) المقطع الصادي ٣ →

(٣) محور التماثل $s = ١$ ← الاحداثي الأول من الرأس

(٤) المدى $ص | ص \geq ٤$ ← الاحداثي الثاني من الرأس

(٥) نوع القيمة عظمى لأن اتجاه الرسم لأسفل

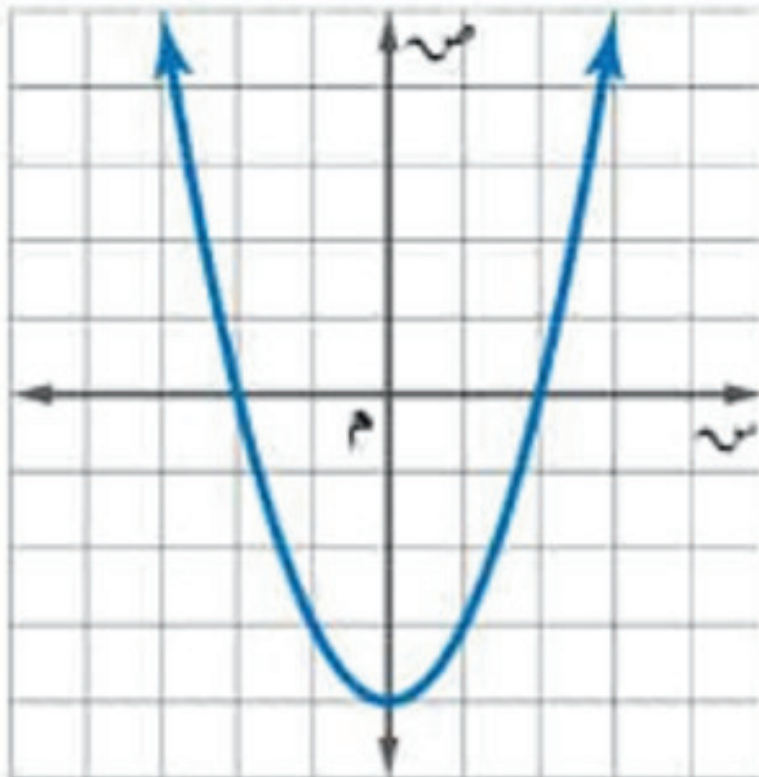
وهي ٤ ← الاحداثي الثاني من الرأس

(٦) المجال مجموعة الاعداد الحقيقية ح

(٧) حلول المعادلة ٣ ، -١



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للمصف 3م



الرأس (..... ،)

المقطع الصادي

معادلة محور التماثل $s = \dots\dots\dots$

المدى

نوع القيمة

وهي

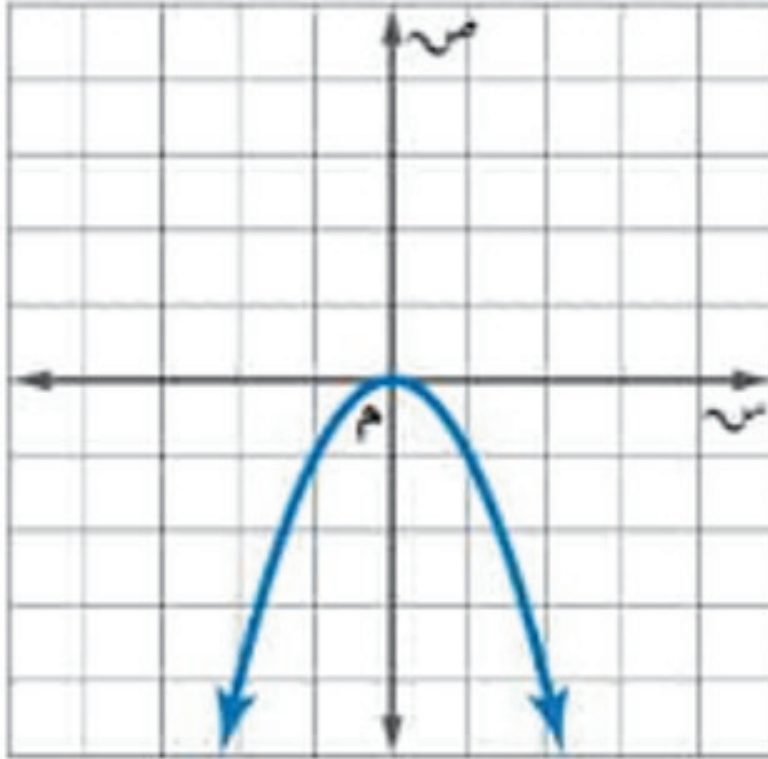
المجال

هل يوجد حل للمعادلة نعم لا

ماهي الحلول



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م



الرأس (..... ،)

المقطع الصادي

معادلة محور التماثل $s = \dots\dots\dots$

المدى

نوع القيمة

وهي

المجال

هل يوجد حل للمعادلة نعم لا

ماهي الحلول



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م

يشترك سامي في مسابقة رمي الرمح ، ويمكن تمثيل ارتفاع الرمح (ص) بالأقدام بعد (س) ثانية بالمعادلة $ص = ١٦ - س^٢ + ٩س$

أ) مثل مسار هذا الرمح بيانيا .

ب) ما لارتفاع الذي أطلق منه الرمح ؟

ج) ما اقصى ارتفاع يصله الرمح ؟

$$أ = ٥ - ، ب = ٢٠ ، ج = ٩$$

نحدد الرأس والمقطع الصادي

$$س = \frac{٢٠ - ب}{١٢} = \frac{٢٠ - ٥}{١٢} = ٢$$

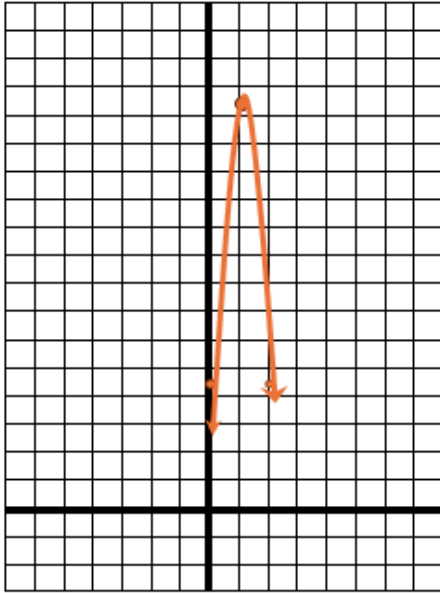
نوجد ص

$$ص = ٥ - (٢)^٢ + ٩(٢) + ١٦ = ٢٩$$

الرأس (٢ ، ٢٩) المقطع الصادي ٩

الارتفاع الذي أطلق منه الرمح هو المقطع الصادي ٩

اقصى ارتفاع يصل اليه الرمح هو ٢٩



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م

يشارك سامي في مسابقة رمي الرمح ، ويمكن تمثيل ارتفاع الرمح (ص) بالأقدام بعد (س) ثانية بالمعادلة $ص = ١٦ - س^٢ + ١٦س + ٥$
 أ) مثل مسار هذا الرمح بيانيا .

ب) ما لارتفاع الذي أطلق منه الرمح ؟

ج) ما اقصى ارتفاع يصله الرمح ؟

أ = ، ب = ، ج =

نحدد الرأس والمقطع الصادي

$$س = \frac{-ب}{٢ا} = \frac{-.....}{.....} =$$

نوجد ص

$$ص = ١٦ - (.....)^٢ + ١٦(.....) + ٥ =$$

الرأس (..... ،) المقطع الصادي

الارتفاع الذي أطلق منه الرمح هو المقطع الصادي

اقصى ارتفاع يصل اليه الرمح هو



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م

أوجد الرأس ومعادلة محور التماثل والمقطع الصادي وحدد اتجاه القطع ومأنوع القيمة ومقدارها للدالة

$$\text{ص} = 3 - 2 + 12 \text{ س} - 4$$

$$\text{أ} = 3 - ، \text{ب} = 12 ، \text{ج} = -4$$

$$\text{معادلة محور التماثل س} = \frac{-\text{ب}}{2\text{أ}} = \frac{-12}{2 \times 3} = -2$$

نعوض لإيجاد قيمة ص

$$\text{ص} = 3 - 2 + 12(-2) - 4 = -18$$

الرأس (2 ، -18) ، المقطع الصادي -4

اتجاه القطع المكافئ لأسفل لأن قيمة $\text{أ} = 3 -$ (عدد سالب)

نوع القيمة : عظمى ومقدارها -18



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م

اوجد الراس ومعادلة محور التماثل والمقطع الصادي وحدد اتجاه القطع ومأنوع القيمة ومقدارها للدالة

$$\text{ص} = ٢\text{س} + ٨ - ٥$$

$$\text{أ} = \dots\dots\dots ، \text{ب} = \dots\dots\dots ، \text{ج} = \dots\dots\dots$$

$$\text{معادلة محور التماثل س} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots \times ٢} = \dots\dots\dots$$

نعوض لإيجاد قيمة ص

$$\text{ص} = ٢(\dots\dots\dots) + ٨ - ٥ = \dots\dots\dots$$

الراس (..... ،) ، المقطع الصادي

اتجاه القطع المكافئ لان قيمة **أ** = (عدد)

نوع القيمة : ومقدارها



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للمصف 3م

حل المعادلات التربيعية بطريقة اكمال المربع

اوجد قيمة ج لتصبح العبارات التالية مربعا كاملا:

$$س^2 + ٩س + ج$$

معامل س = ٩ ، نصفه = ٤,٥ ، مربع نصفه = ٢٠,٢٥

$$ج = ٢٠,٢٥$$

$$س^2 + ٩س + ٢٠,٢٥ = (س + ٤,٥)^2 \text{ مربع كامل}$$

اوجد قيمة ج لتصبح العبارات التالية مربعا كاملا:

$$س^2 - ٤س + ج$$

معامل س = -٤ ، نصفه = -٢ ، مربع نصفه = ٤

$$ج = ٤$$

$$س^2 - ٤س + ٤ = (س - ٢)^2 \text{ مربع كامل}$$

اوجد قيمة ج لتصبح العبارات التالية مربعا كاملا:

$$س^2 + ١٤س + ج$$

معامل س = ١٤ ، نصفه = ٧ ، مربع نصفه = ٤٩

$$ج = ٤٩$$

$$س^2 + ١٤س + ٤٩ = (س + ٧)^2 \text{ مربع كامل}$$

اوجد قيمة ج لتصبح العبارات التالية مربعا كاملا:

$$س^2 + ٦س + ج$$

معامل س = ٦ ، نصفه = ٣ ، مربع نصفه = ٩

$$ج = ٩$$

$$س^2 + ٦س + ٩ = (س + ٣)^2 \text{ مربع كامل}$$



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م حل المعادلات التربيعية بطريقة اكمال المربع

اوجد حل المعادلة الآتية بطريقة اكمال المربع :

$$س^2 + 6س - 16 = 0$$

$$س^2 + 6س = 16$$

$$\text{معامل } س = 6, \text{ نصفه } = 3, \text{ مربع نصفه } = 9$$

أضف 9 الى الطرفين

$$س^2 + 6س + 9 = 16 + 9$$

$$(س + 3)^2 = 25$$

$$س + 3 = \pm \sqrt{25} \quad (\text{الجذر التربيعي للطرفين})$$

$$س + 3 = \pm 5$$

$$س + 3 = 5 \leftarrow س = 5 - 3 = 2$$

$$س + 3 = -5 \leftarrow س = -5 - 3 = -8$$

اوجد حل المعادلة الآتية بطريقة اكمال المربع :

$$س^2 - 4س = 6$$

$$\text{معامل } س = -4, \text{ نصفه } = -2, \text{ مربع نصفه } = 4$$

أضف 4 الى الطرفين

$$س^2 - 4س + 4 = 6 + 4$$

$$(س - 2)^2 = 10$$

$$(س - 2)^2 = 10$$

$$س - 2 = \pm \sqrt{10} \quad (\text{الجذر التربيعي للطرفين})$$

$$س - 2 = \sqrt{10} \leftarrow س = 2 + \sqrt{10}$$

$$س - 2 = -\sqrt{10} \leftarrow س = 2 - \sqrt{10}$$



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للمصف 3م

حل المعادلات التربيعية بطريقة اكمال المربع

اوجد حل المعادلة الآتية بطريقة لآال المربع :

$$س^٢ - ٢س - ١٤ = ٠$$

$$س^٢ - ٢س =$$

معامل س = ، نصفه = ، مربع نصفه =

أضف الى الطرفين

$$س^٢ - ٢س + = +$$

$$..... = (س -)^٢$$

س - = $\pm \sqrt{.....}$ (الجذر التربيعي للطرفين)

$$س - = \pm$$

$$س - = \leftarrow س = -$$

$$س - = \leftarrow س = +$$

اوجد حل المعادلة الآتية بطريقة لآال المربع :

$$س^٢ - ٨س - ١ = ٨$$

$$س^٢ - ٨س =$$

معامل س = ، نصفه = ، مربع نصفه =

أضف الى الطرفين

$$س^٢ - ٨س + = +$$

$$..... = (س -)^٢$$

س - = $\pm \sqrt{.....}$ (الجذر التربيعي للطرفين)

$$س - = \pm$$

$$س - = \leftarrow س = -$$

$$س - = \leftarrow س = +$$



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م حل المعادلات التربيعية بالقانون العام

11

الحل بالقانون العام

$$0 = 9 + 6س + س^2$$

$$9 = ج، 6 = ب، 1 = ا$$

المميز

$$ب^2 - 4ا ج = 6^2 - 4 \times 1 \times 9 = 36 - 36 = 0$$

(مطلوب وصيد)

القانون

$$\frac{-ب \pm \sqrt{المميز}}{2ا} = \frac{-6 \pm \sqrt{0}}{2 \times 1} = \frac{-6 \pm 0}{2} = -3$$

$$\frac{-6 \pm 0}{2} = -3$$

$$س = -3$$

الحل بالقانون العام

$$0 = 10 + 11س + 2س^2$$

$$10 = ج، 11 = ب، 2 = ا$$

المميز

$$ب^2 - 4ا ج = 11^2 - 4 \times 2 \times 10 = 121 - 80 = 41$$

(يوجد حلين)

القانون

$$\frac{-ب \pm \sqrt{المميز}}{2ا} = \frac{-11 \pm \sqrt{41}}{2 \times 2} = \frac{-11 \pm \sqrt{41}}{4}$$

$$\frac{-11 \pm \sqrt{41}}{4} = 0$$

$$س = \frac{-11 \pm \sqrt{41}}{4}$$

$$س = \frac{-11 \pm \sqrt{41}}{4}$$



قناة الأستاذ عبد الله الترجمي للرياضيات

مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للمصف 3م حل المعادلات التربيعية بالقانون العام

الحل بالقانون العام

$$س^2 - ١٠س + ٣٦ = ٠$$

$$أ = ١٠، ب = -٣٦، ج = ٣٦$$

المميز

$$ب^2 - ٤أج = ١٠٠ - ٣٦ \times ٤ = ١٠٠ - ١٤٤ = -٤٤$$

(لا يوجد حل لأن المميز سالب)

الحل بالقانون العام

$$س^2 + ٨س + ٦ = ٠$$

$$أ = ٨، ب = ٦، ج = ٦$$

المميز

$$ب^2 - ٤أج = ٦٤ - ٦ \times ٨ = ٦٤ - ٤٨ = ١٦$$

القانون

$$س = \frac{-٨ \pm \sqrt{١٦}}{٢} = \frac{-٨ \pm ٤}{٢}$$

٤

١٢

$$س = \frac{-٨ \pm ٤}{٢}$$

$$س = \frac{-٨ + ٤}{٢} = \frac{-٤}{٢} = -٢$$

$$س = \frac{-٨ - ٤}{٢} = \frac{-١٢}{٢} = -٦$$

الحل: -٢، -٦

مفهوم أساسي	استعمال المميز	اضف الى مطوبتك
المعادلة	س ^٢ + ٢س + ٥ = ٠	س ^٢ - ٢س + ٧ = ٠
المميز	ب ^٢ - ٤أج = ١٦ - ٤ = ١٢	ب ^٢ - ٤أج = ٤ - ٢٨ = -٢٤
	سالب	موجب
تمثيل الدالة المرتبطة		
عدد المقاطع السينية	٢	٠
عدد الحلول الحقيقية	٢	٠



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للمصف 3م هل المعادلات التربيعية بالقانون العام

الحل بالقانون العام

$$س^٢ - ٨س = ١٠$$

الصورة القياسية

$$س^٢ - ٨س - ١٠ = ٠$$

المميز: $س^٢ - ٨س - ١٠$

$$..... = \times \times ٤ - =$$

عدد الحلول

القانون:

$$س = \frac{٨ \pm \sqrt{٨^2 - 4 \times (-10)}}{2}$$

$$\frac{..... \pm}{.....} = ٠$$

$$..... = س١$$

$$..... = س٢$$

الحل بالقانون العام

$$س^٢ - ٢س - ١٥ = ٠$$

$$س^٢ - ٢س - ١٥ = ٠$$

المميز: $س^٢ - ٢س - ١٥$

$$..... = \times \times ٤ - =$$

عدد الحلول

القانون:

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٢^2 - 4 \times (-15)}}{2}$$

$$\frac{..... \pm}{.....} = ٠$$

$$..... = س١$$

$$..... = س٢$$



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م

حل المعادلات التربيعية بطرق متعددة

الحل بالتحليل

$$0 = 6 + 8s + 2s^2$$

$$0 = \frac{6}{2} + \frac{8s}{2} + \frac{2s^2}{2}$$

$$0 = 3 + 4s + s^2$$

$$0 = (3 + s)(1 + s)$$

$$1 + s = 0 \leftarrow s = -1$$

$$3 + s = 0 \leftarrow s = -3$$

الحلول: -1 ، -3

حل المعادلات

حل المعادلة

$$0 = 6 + 8s + 2s^2$$

$$0 = 6 + 8s + 2s^2$$

$$s = \frac{-8 \pm \sqrt{64 - 4(2)(6)}}{2(2)}$$

لا يوجد حل للمعادلة

السبب : لا توجد جذور تربيعية للأعداد السالبة

حل المعادلة

$$0 = 6 + 8s + 2s^2$$

$$0 = 6 + 8s + 2s^2$$

$$s = \frac{-8 \pm \sqrt{64 - 4(2)(6)}}{2(2)}$$

$$s = \frac{-8 \pm \sqrt{64 - 48}}{4}$$



مراجعات يومية لرياضيات الفصل الثالث للصف 3م اختبار تجريبي

15

استعمل القانون العام لحل المعادلة التربيعية:

$$٢س^٢ - ٦س + ٣ = ٠$$

قيمة المميز للمعادلة: $٢س^٢ + ١٥ = ١١س$

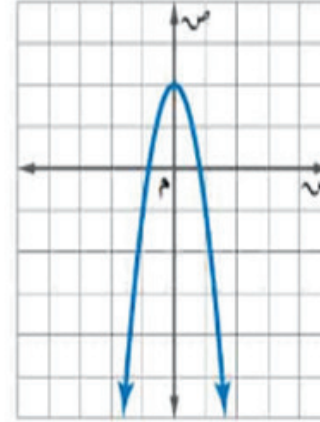
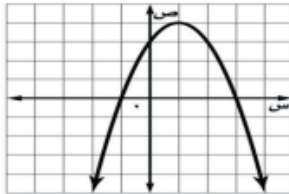
بطريقة إكمال المربع حل المعادلة: $٩ = ٨س - ٢س^٢$

ما قيمة ج التي تجعل ثلاثية الحدود $٩س^٢ - ١٨س + ج$ مربعا كاملاً

حدد الرأس (،)

ومعادلة محور التماثل $س = \dots$

والمقطع الصادي



(أ) $ص = -٣س^٢$ (ب) $ص = ٣س^٢ + ١$

(ج) $ص = ٢س^٢ + ٢$ (د) $ص = -٣س^٢ + ٢$

لتكن الدالة $ص = ٢س - ٧س + ٦$.

(٣) حدّد إذا كان للدالة قيمة عظمى أم قيمة صغرى.

(٤) أوجد القيمة العظمى أو القيمة الصغرى للدالة.

(٥) حدد مجال الدالة ومداها.

