تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الملف ملخص شرح الدالة التربيعية مع مجموعة من الاختبارات والأسئلة المحلولة
موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ رياضيات متقدمة ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر			
روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول	
1	تحميل كراسة الطالب التدريبية في الرياضيات (التباديل والتوافيق)
2	كراسة متكاملة
3	ملف تجميع أسئلة الامتحانات الرسمية والأجوبة للسنوات السابقة
4	أسئلة وإجابة الامتحان الرسمي الدور الأول والثاني
5	أسئلة وإجابة الامتحان الرسمي الدور الأول والثاني

الدالة التربيعية

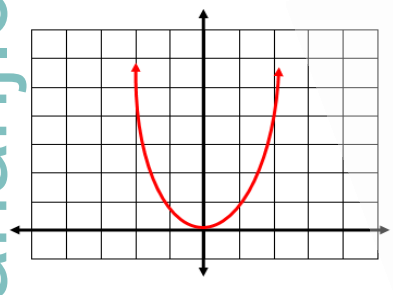
الدالة د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ حيث أ ≠ ٠

- كثيرة حدود من الدرجة الثانية
- تسمى دالة تربيعية

التمثيل البياني للدالة التربيعية

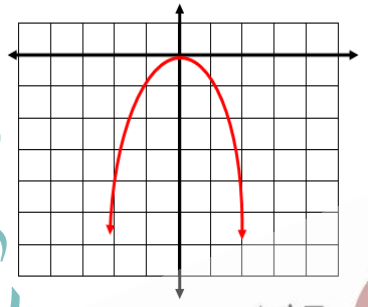
(١) منحنى الدالة د(س)

يكون مفتوحاً لأعلى إذا كانت أ موجبة



(٢) منحنى الدالة د(س)

يكون مفتوحا لأسفل إذا كانت أ سالبة



- المنحني ذو فرعين
- الإحداثي السيني لرأس المنحني هو س = $\frac{-ب}{٢أ}$

  ونعوض في الدالة لمعرفة قيمه ص
- منحني الدالة متماثل بالنسبة لمستقيم رأسي يسمي :

  محور التماثل معادلته س = $\frac{-ب}{٢أ}$ (الإحداثي السيني لرأس المنحني)
- تقع رأس المنحني في منتصف المسافة بين

  نقط تقاطع المنحني مع محور السينات
- المنحني مفتوح لأعلي تكون للدالة قيمة صغري عند رأس المنحني
- المنحني مفتوح لأسفل تكون للدالة قيمة عظمي عند رأس المنحني

كيف يتم رسم منحني الدالة التربيعية ؟

١) نحدد شكل المنحني مفتوح لأعلى أم لأسفل

٢) نحدد رأس المنحني من القانون :

الإحداثي السيني لرأس المنحني س = $\frac{-ب}{٢أ}$

ونعوض في معادلة الدالة لتعيين قيمة ص

٣) المنحني مفتوح لأعلي :

- رأس المنحني في أسفل فنقول أن للدالة قيمة صغري

٤) المنحني مفتوح لأسفل :

- رأس المنحني في أعلي فنقول أن للدالة قيمة عظمي

٥) نحدد نقط تقاطع المنحني مع محور السينات

ضع ص = صفر ونحل المعادلة لتكون قيم س ، ص هي النقاط

٦) نحدد نقط تقاطع المنحني مع محور الصادات

ضع س = صفر لتكون قيم س ، ص هي النقاط

أحمد عمار موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

نقطة رأس المنحنى هي النقطة التي يتغير عندها اتجاه المنحنى الإحداثي لنقطة رأس المنحنى

$\frac{\text{-معامل س}}{\text{٢معامل س}^{٢}} = \frac{\text{-ب}}{\text{أ٢}}$

محور التماثل: هو مستقيم يقسم منحنى الدالة التربيعية إلى نصفين متماثلين $س = \frac{\text{-ب}}{\text{أ٢}}$

عناصر هامة

تميز منحنى الدالة التربيعية على صورة

ص= أس^{٢} +ب س +جـ

إذا كانت أ موجبة فإن المنحنى مفتوح لأعلى ∪..... (شكل الوادي) وتكون قيمة الإحداثي الصادي لنقطة رأس المنحنى هي القيمة الصغرى للدالة

إذا كانت أ سالبة فإن المنحنى مفتوح لأسفل ∩.....(شكل الجبل) وتكون قيمة الإحداثي الصادي لنقطة رأس المنحنى هي القيمة العظمى للدالة

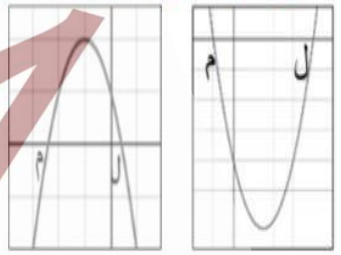
نقطة تقاطع المنحنى مع المحور الصادي هي (٠، جـ) لإيجادها نضع س=٠ ونوجد قيمة ص

لإيجاد نقاط تقاطع المنحنى مع محور السينات نضع ص = ٠ ونوجد قيم س التي تمثل جذور المعادلة التربيعية

أس^{٢} + ب س +جـ = ٠

ملاحظات هامة: هناك ثلاث حالات لتقاطع المنحنى مع المحور السيني:

المنحنى يقطع المحور السيني في نقطتين



فيكون للمعادلة جذرين

إذا كان المنحنى مفتوح لأعلى.

فتكون معادلة الدالة هي:

ص = (س-ل)(س-م) أو

س^{٢} – (ل + م) س + ل × م

إذا كان المنحنى مفتوح لأسفل.

فتكون معادلة الدالة:

ص= -(س-ل)(س-م) أو

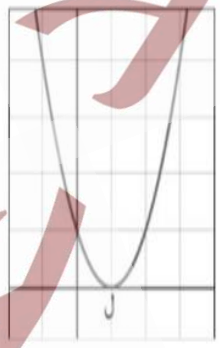
-[س^{٢} – (ل + م) س + ل ×م]

معلومة سريعة الإحداثي السيني لنقطة رأس المنحنى $= \frac{\text{ل +م}}{٢}$

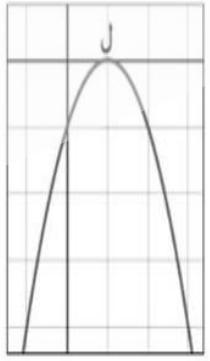
المنحنى يمس المحور السيني

يكون للمعادلة جذر واحد

ص = (س-ل)^{٢}

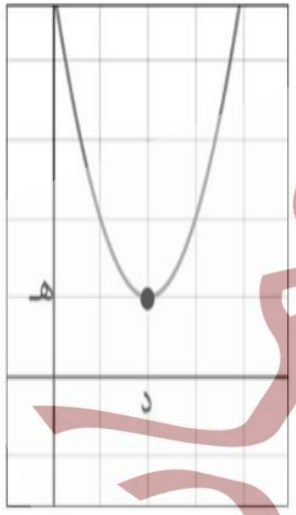


ص= - (س-ل)^{٢}



المنحنى لا يتقاطع مع المحور السيني

فإنه لا يوجد له جذور



نقطة رأس المنحنى (د ،هـ)

www.alnanaj.com

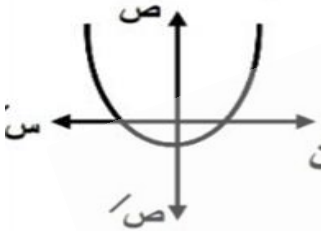
لحل معادلة الدرجة الثانية نتبع الآتي :

١) نرسم الدالة التربيعية

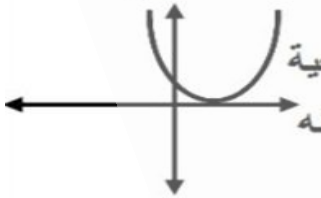
٢) نعين نقط التقاطع مع محور السينات

وتبعاً لذلك يكـــون

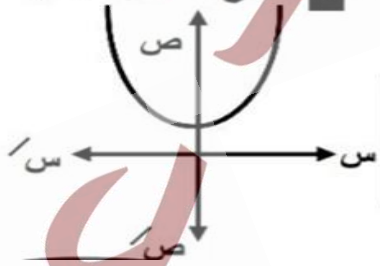
(١) إذا كان منحني الدالة يقطع محور السينات في نقطتين فيكون للمعادلة حلان أوجد وأن مثل



(٢) إذا كان منحني الدالة التربيعية يمس محور السينات في نقطة فإنه يوجد للمعادلة حل وحيد

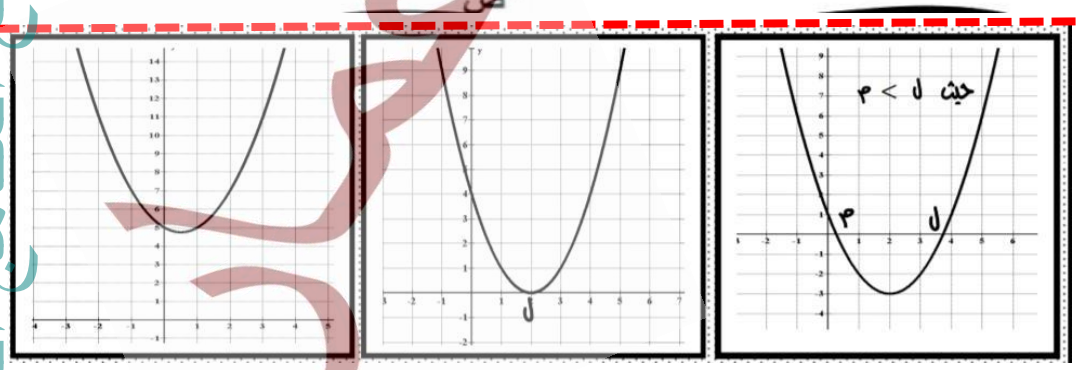


(٣) إذا كان منحني الدالة لا يقطع محور السينات فإنه لا يوجد حلول

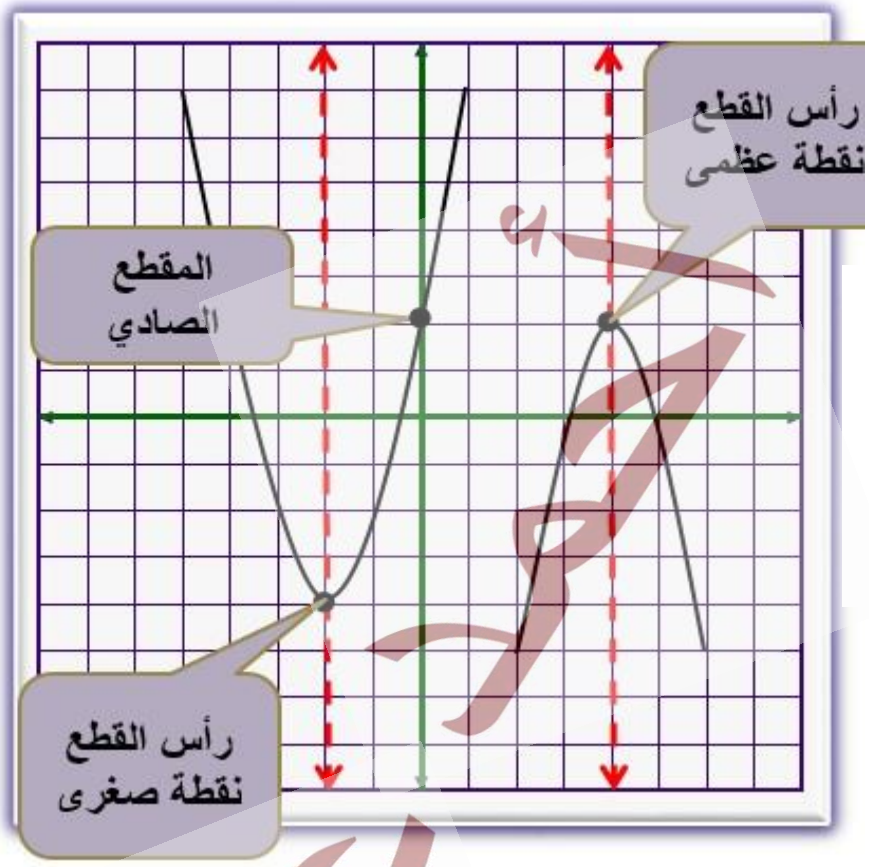


عدد الحلول = صفر

مجموعة الحل = ∅

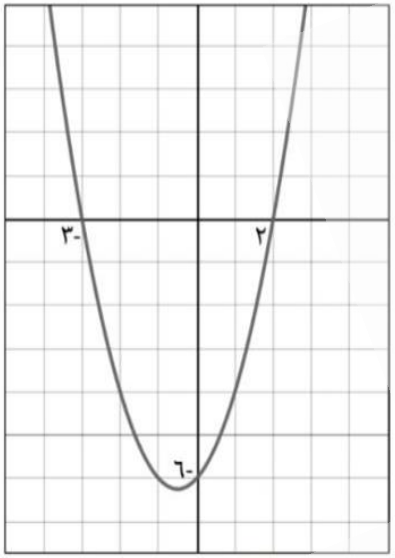


يوجد حلان	يوجد حل وحيد	لا يوجد حلول
ب٢ ـ ٤ أ جـ > ٠	ب٢ ـ ٤ أ جـ = ٠	ب٢ ـ ٤ أ جـ < ٠



أحمد عمار
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

أنظر إلى التمثيل البياني التالي ثم حوط المربعات التي تحوي المعلومات الصحيحة للتمثيل البياني للدالة:



معامل س^{٢} موجب وللمنحنى قيمة صغرى

معامل س^{٢} سالب وللمنحنى قيمة عظمى

نقطة رأس المنحنى (٠، ٦-)

معادلة محور التماثل س = ٦-

نقاط تقاطع المنحنى مع المحور السيني (٢، ٠) ،(٣-، ٠)

نقطة تقاطع المنحنى مع محور الصادات (٠، ٦-)

أ) أعـد كتابة الدالة ص = ٣س^{٢} +٦س+٣ في صورة ص= أ(س + د)^{٢} +هـ

ب) أوجد إحداثيات نقطة تقاطع المنحنى مع المحور الصـادي.

ت) أوجد معادلة محور التماثل وإحداثيات نقطة رأس المنحنى.

ث) أوجد إحداثيات نقطتي تقاطع مع المنحنى مع المحور السيني (إن وجدت)

ج) ارســـم التمثيل البياني للدالة، واذكر ميزاته الأساسيـــــة.

أحمد عمار
أحمد عمار
أحمد عمار
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

مثال ١ ارسم الشكل البياني للدالة التربيعية ص = ـ ٤س٢ + ٨ س + ٥

- نحدد اتجاه المنحني ف يكون مفتوح لأسفل
- أ = ـ ٤ ب = ٨ جـ = ٥
- الإحداثي السيني لرأس المنحني س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{-٨}{٨}$ = ١
- نعوض في المعادلة : ص = ـ ٤(١)^{٢} + ٨ × ١ + ٥ = ٩

رأس المنحني هي (١ ، ٩)

- نضع ص = ٠ ـ ٤ س٢ + ٨ س + ٥ = ٠

٤ س٢ ـ ٨ س ـ ٥ = ٠

(٢ س + ١) (٢ س ـ ٥) = ٠

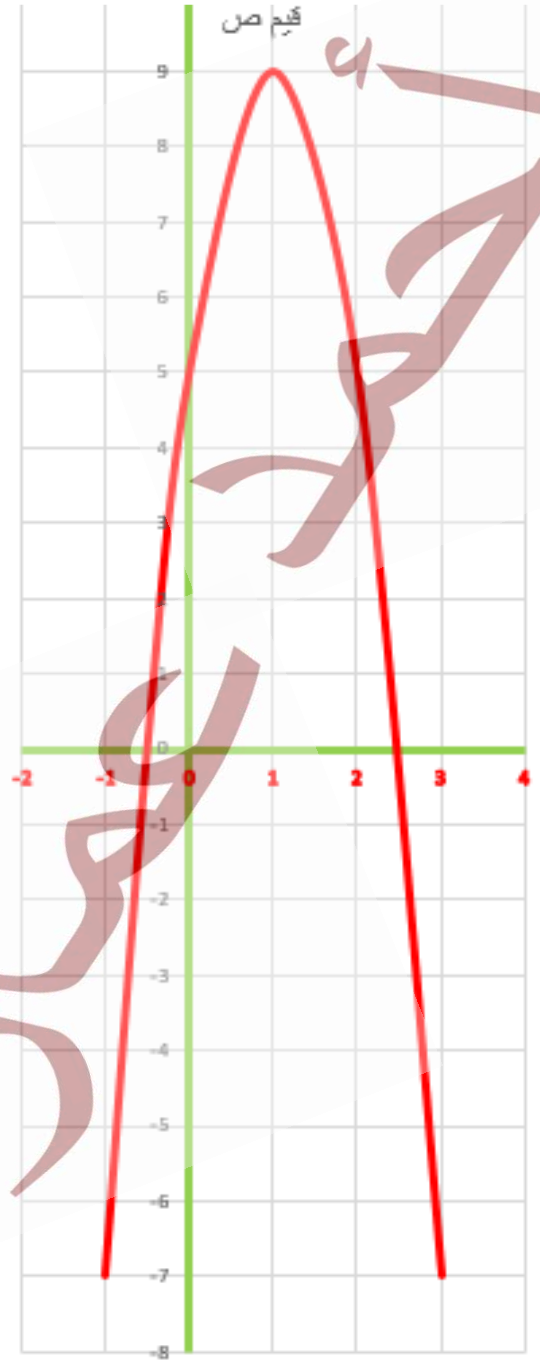
س = $\frac{-١}{٢}$ س = $\frac{٥}{٢}$

نقط تقاطع المنحني ($\frac{-١}{٢}$ ، ٠) ($\frac{٥}{٢}$ ، ٠)

- نضع س = ٠ ص = ٠ + ٨ × ٠ + ٥ = ٥

نقطة تقاطع المنحني مع محور الصادات هي (٠ ، ٥)

- معادلة محور التماثل : س = ١
- مجال الدالة : ح
- مدي الدالة :] ـ ∞ ، ٩]
- للدالة قيمة عظمي عند ص = ٩



أحمد عمار
www.almanahj.com/om المنهج العماني

مثال ٢ باستخدام طريقة إكمال المربع أكتب الدالة التربيعية

ص = س^{٢} + ٦ س + ٨ علي صورة د (س) = (س + د)^{٢} + ك

ثم (١) ارسم الشكل البياني للدالة التربيعية

(٢) أوجد معادلة محور التماثل

(٣) أوجد مجال الدالة و مداها

الحل ص = س^{٢} + ٦س + ٨

بإضافة ($\frac{١}{٢}$ معامل س)^{٢} ثم طرحها في الطرف الأيسر كالآتي:

ص = س^{٢} + ٦ س + ٨ + ٩ ـ ٩

ص = س^{٢} + ٦ س + ٩ + ٨ ـ ٩

ص = (س + ٣)^{٢} ـ ١

رأس المنحني هي (ـ ٣ ، ـ ١)

نضع ص = ٠ (س + ٣)^{٢} ـ ١ = ٠

(س + ٣)^{٢} = ١ ∴ س + ٣ = ± ١

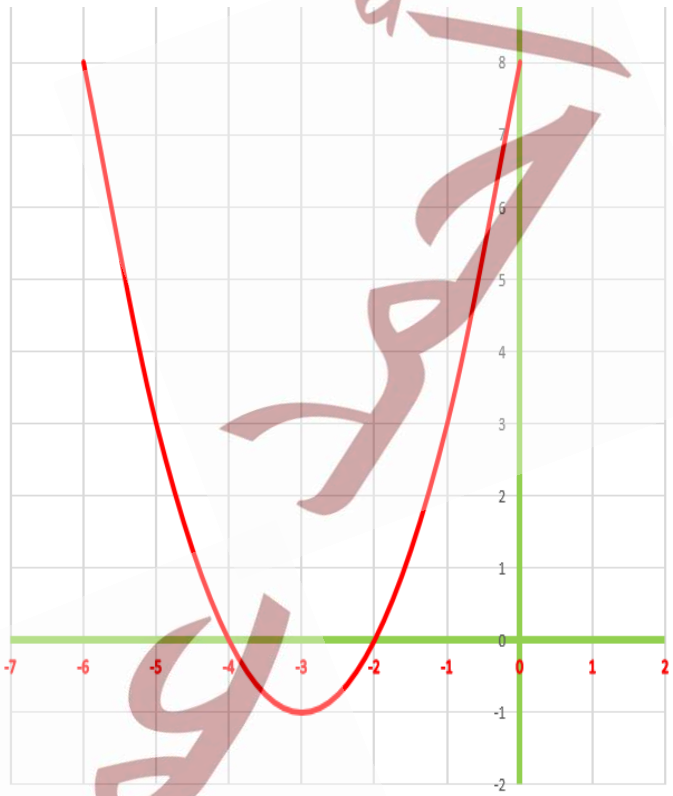
س + ٣ = ١ س + ٣ = ـ ١

س = ـ ٢ س = ـ ٤

نقط تقاطع المنحني (ـ ٢ ، ٠) (ـ ٤ ، ٠)

- نضع س = ٠ ص = ٠ + ٦ × ٠ + ٨

نقطة تقاطع المنحني مع محور الصادات هي (٠ ، ٨)



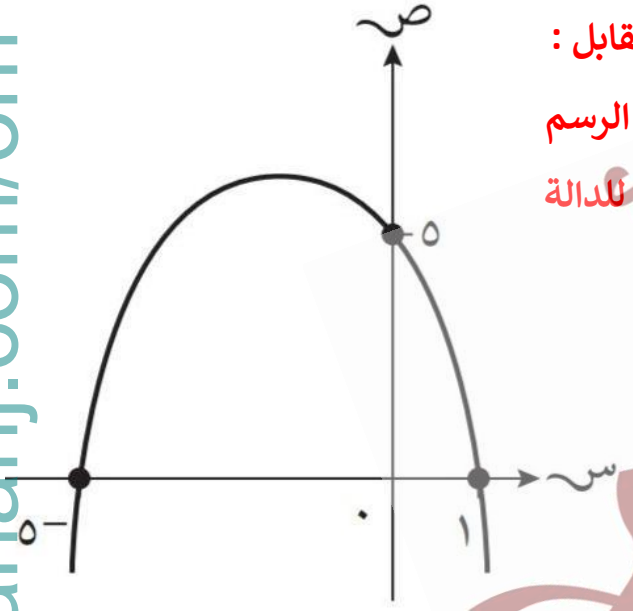
- معادلة محور التماثل س = ـ ٣
- مجال الدالة : ح
- مدي الدالة : [ـ ١ ، ∞ [
- للدالة قيمة صغري عند : ص = ـ ١

أحمد عمار
www.almanahj.com/om
المنهاج في موقع

مثال ٣ من خلال الشكل المقابل :

استخدم البيانات المعطاة علي الرسم

وأوجد معادلة المنحني الممثل للدالة



نقط تقاطع المنحني مع محور السينات هي ١ ، ـ ٥

∴ (س ـ ١) (س + ٥) = س٢ + ٤ س ـ ٥

ص = م (س٢ + ٤ س ـ ٥)

بالتحقق بنقطة تقاطع المنحني مع محور الصادات

نضع س = ٠ ∴ ص = م (٠ + ٠ ـ ٥)

٥ = ـ ٥ م

∴ م = ـ ١

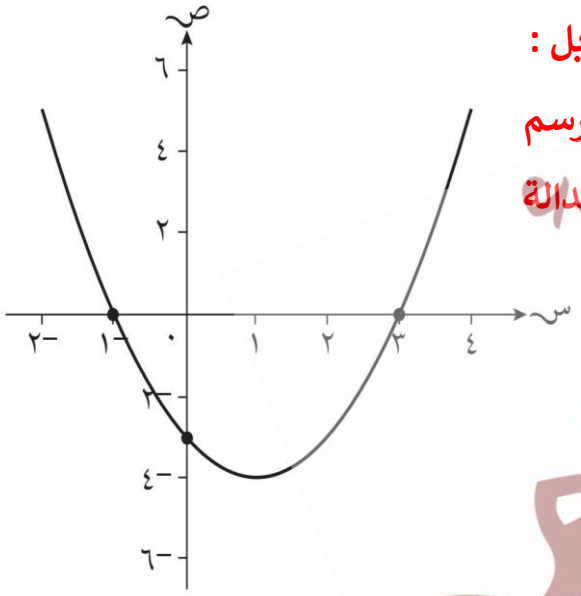
معادلة المنحني هي : ص = ـ ١ (س٢ + ٤ س ـ ٥)

ص = ـ س٢ ـ ٤ س + ٥

مثال ٤ من خلال الشكل المقابل :

استخدم البيانات المعطاة علي الرسم

وأوجد معادلة المنحني الممثل للدالة



نقط تقاطع المنحني مع محور السينات هي ٣ ، ـ ١

∴ (س ـ ٣) (س + ١) = س٢ ـ ٢ س ـ ٣

ص = م (س٢ ـ ٢ س ـ ٣)

بالتحقق بنقطة تقاطع المنحني مع محور الصادات

نضع س = ٠ ∴ ص = م (٠ ـ ٠ ـ ٣)

ـ ٣ = ـ ٣ م

∴ م = ١

معادلة المنحني هي : ص = ١ (س٢ ـ ٢ س ـ ٣)

ص = س٢ ـ ٢ س ـ ٣

أحمد عمار
موقع المناهج المعتمدة ahmedamar.com

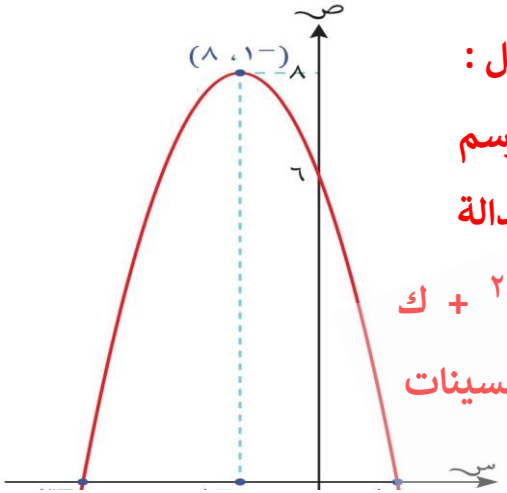
مثال ٥ من خلال الشكل المقابل :

استخدم البيانات المعطاة علي الرسم

وأوجد معادلة المنحني الممثل للدالة

علي صورة د (س) = (س + د)^{٢} + ك

ثم أوجد نقط تقاطعه مع محور السينات



رأس المنحني هي (ـ ١ ، ٨)

∴ د (س) = (س + ١)^{٢} + ٨

المنحني مفتوح لأسفل د (س) = ـ م (س + ١)^{٢} + ٨

بالتحقق بنقطة تقاطع المنحني مع محور الصادات

نضع س = ٠ ∴ ص = ـ م (٠ + ١)^{٢} + ٨ = ٦

ـ م + ٨ = ٦ ∴ م = ـ ٢

∴ معادلة المنحني هي د (س) = ـ ٢ (س + ١)^{٢} + ٨

نقط تقاطعه مع محور السينات نضع ص = ٠

ـ٢ (س + ١)^{٢} + ٨ = ٠

∴ ٢ (س + ١)^{٢} = ٨ ∴ (س + ١)^{٢} = ٤

س + ١ = ٢ س + ١ = ـ ٢

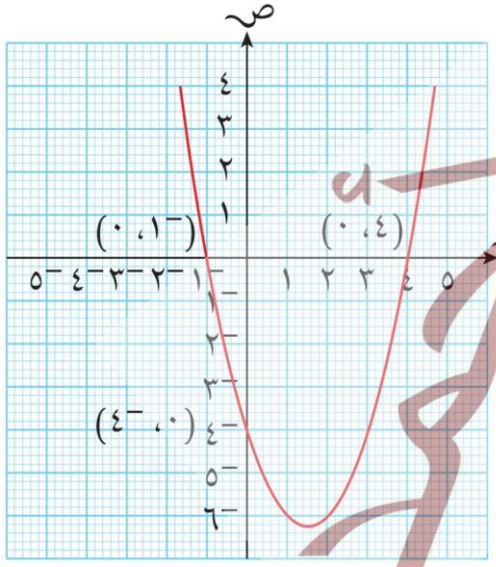
س = ـ ١ + ٢ = ١ س = ـ ١ ـ ٢ = ـ ٣

∴ نقط التقاطع هي (١ ، ٠) (ـ ٣ ، ٠)

تدريب ١ من خلال الشكل المقابل :

استخدم البيانات المعطاة علي الرسم

وأ وجد معادلة المنحني الممثل للدالة

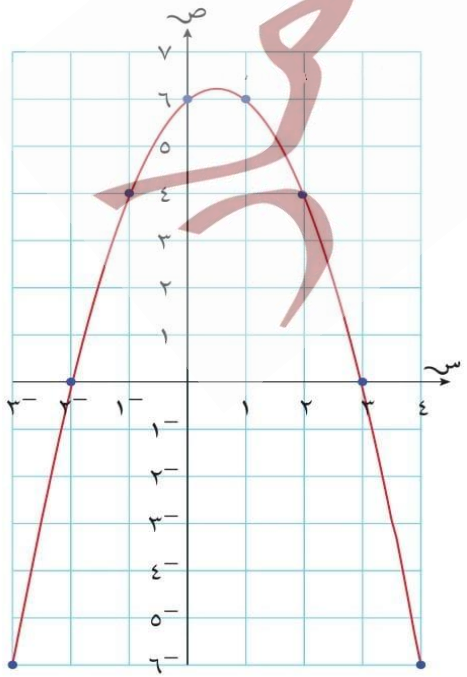


تدريب ٢ من خلال الشكل المقابل :

استخدم البيانات المعطاة علي الرسم

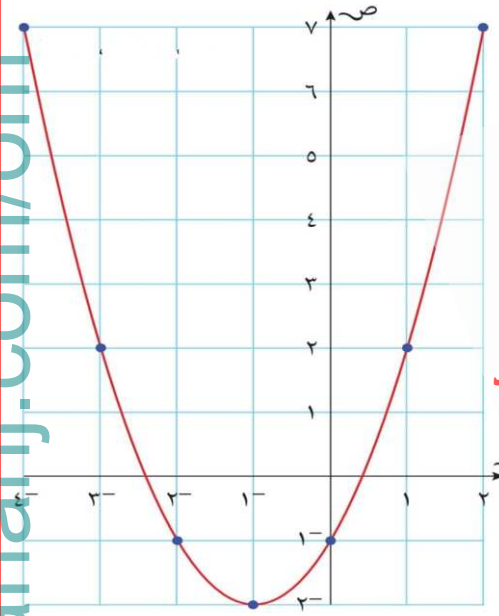
وأ وجد معادلة المنحني الممثل للدالة

علي صورة د (س) = (س + د)^{٢} + ك



موقع المعلم أحمد عمار almanahj.com/om

تدريب ٣ من خلال الشكل المقابل :



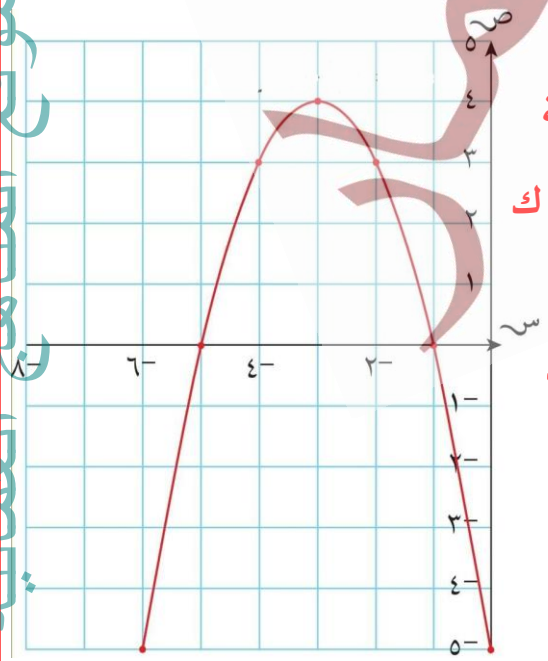
استخدم البيانات المعطاة علي الرسم وأ وجد:

(١) معادلة المنحني الممثل للدالة علي صورة د (س) = (س + د)^{٢} + ك

(٢) أوجد إحداثي رأس المنحني

(٣) جذري المعادلة د (س) = ٠

تدريب ٤ من خلال الشكل المقابل :



استخدم البيانات المعطاة علي الرسم وأ وجد معادلة المنحني الممثل للدالة علي صورة د (س) = (س + د)^{٢} + ك

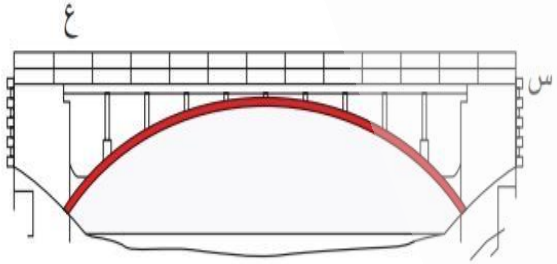
(١) معادلة المنحني الممثل للدالة علي صورة د (س) = (س + د)^{٢} + ك

(٢) أوجد إحداثي رأس المنحني

(٣) جذري المعادلة د (س) = ٠

مثال

تتمثّل معادلة منحنى القوس الداعم للجسر (المُلوّن باللون الأحمر في المخطّط أدناه) في الدالة ع = $\frac{-١}{٤٠}$ (س − ٢٠)^{٢} حيث (ع) متر هي المسافة الرأسية، و(س) متر هي الأفقية.



أ حدّد نقطة رأس المنحنى للدالّة.

ب ما هي قيَم س الممكنة؟

ج حدّد مجال قيَم ع.

د ارسم تمثيلًا بيانيًّا للمعادلة ضمن القيَم الممكنة.

هـ ما عرض القوس؟

و ما أعلى ارتفاع للقوس؟

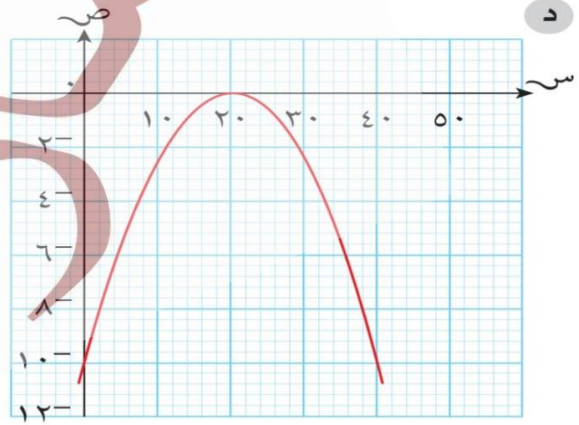
الحل

أ (٢٠، ٠)

ب ٠ ≤ س ≤ ٤٠

ج −١٠ ≤ ع ≤ ٠

د



هـ العرض = ٤٠ م

و أعلى ارتفاع = ١٠ م

عمار حمدي
amanahj.com/on
موقع الأمانة للمعلمين

تدريب ٥ أكمل ما يلي :

(١) إذا كان منحني الدالة التربيعية د يقطع محور السينات في النقطتين (٢ ، ٠) ، (ـ ٣ ، ٠) فإن مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ في ح هي .....

(٢) إذا كان منحني الدالة التربيعية د يقطع محور السينات في النقطتين (٢ ، ٠) ، (ـ ٣ ، ٠) فإن معادلة محور التماثل هي .....

(٣) إذا كان منحني الدالة التربيعية د (س) يقطع محور السينات في النقطة (٤ ، ٠) و معادلة محور التماثل هي س = ١ فإن مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ هي .....

(٤) إذا كان ٣ أحد جذرى الدالة التربيعية د (س) = أ س٢ + ب س + جـ فإن د (٣) = ...

(٥) إذا كان ـ٢ أحد جذرى الدالة التربيعية د (س) = أ س٢ + ب س + جـ فإن قيمة ٤ أ ـ ٢ ب + جـ = ...

(٦) إذا كان (٠ ، ١) هو رأس لمنحني الدالة التربيعية د (س) = س٢ + أ فإن مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ هي .....

(٧) إذا كان (٠ ، ٣) هو رأس لمنحني الدالة التربيعية د (س) = ـ س٢ + أ فإن عدد حلول المعادلة د (س) = ٠ هي .....

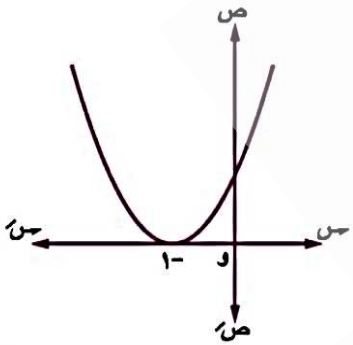
(٨) إذا كان منحني الدالة التربيعية د (س) = أ س٢ + ب س + جـ يقطع محور السينات في نقطة فإن مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ هي .....

(٩) إذا كانت (٢ ، ٠) هي نقطة تقاطع الدالة ص = س٢ ـ ٢ أ س + أ٢ مع محور السينات فإن أ = ...

(١٠) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة

د : د (س) = أ س٢ + ب س + جـ

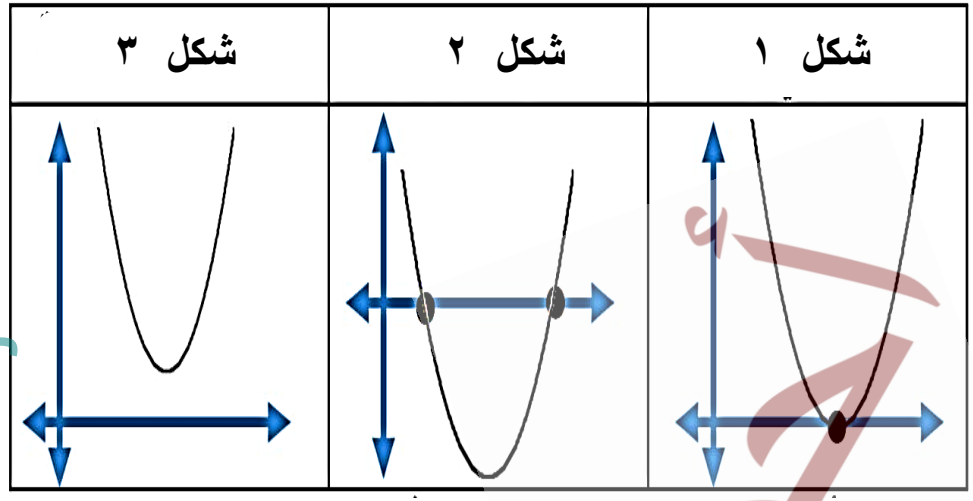
فإن : (ب٢ – ٤ أ جـ) × د (٣) = ...



أحمد عمار
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

اختر من بين المتعدد فيما يلي :

(١)



إذا كان كل شكل مما سبق يمثل منحني الدالة التربيعية د (س) = أ س٢ + ب س + جـ فإن

(١) من خلال شكل (١) يكون عدد حلول المعادلة التربيعية د (س) = ٠ هي .....

[أ] ١ [ب] ٢

[جـ] ٠ [د] عدد لا نهائي

(٢) من خلال شكل (١) يكون قيمة ب٢ ــ ٤ أ جـ هي .....

[أ] أكبر من صفر [ب] تساوي صفر

[جـ] ٠أصغر من صفر [د] عدد غير حقيقي

(٣) من خلال شكل (٢) يكون عدد حلول المعادلة التربيعية د (س) = ٠ هي .....

[أ] ١ [ب] ٢

[جـ] ٠ [د] عدد لا نهائي

(٤) من خلال شكل (٢) يكون قيمة ب٢ ــ ٤ أ جـ هي .....

[أ] أكبر من صفر [ب] تساوي صفر

[جـ] ٠أصغر من صفر [د] عدد غير حقيقي

(٥) من خلال شكل (٣) يكون عدد حلول المعادلة التربيعية د (س) = ٠ هي .....

[أ] ١ [ب] ٢

[جـ] ٠ [د] عدد لا نهائي

(٦) من خلال شكل (٣) يكون قيمة ب٢ ــ ٤ أ جـ هي .....

[أ] أكبر من صفر [ب] تساوي صفر

[جـ] ٠أصغر من صفر [د] عدد غير حقيقي

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

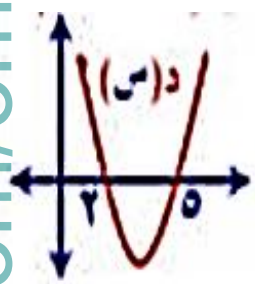
إعداد أ / أحمد عمار ت / ٠٩٥٨١٦٧٥٠

اختر من بين المتعدد فيما يلي :

(١١) الشكل المقابل يمثل

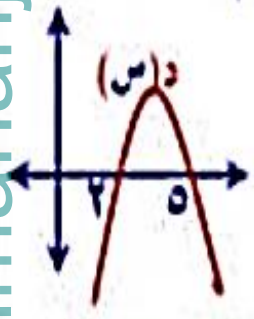
د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ

فإن $\frac{ب + جـ}{أ}$ = ...



(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ١٠

(١٢) الشكل المقابل يمثل د(س) = ...



(أ) س^{٢} − ٧س + ١٠

(ب) س^{٢} − ٧س − ١٠

(جـ) − س^{٢} + ٧س − ١٠ (د) − س^{٢} − ٧س − ١٠

(١٣) إذا كانت د(س) = ٢س^{٢} + ٤ س + ك وكان الإحداثى الصادى لرأس المنحنى يساوى ٦ فإن ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٦

(١٤) إذا كانت النقطة (−١ ، ٢) هى رأس المنحنى د(س) = −٢س^{٢} + م س − ٤ فإن م + ٤ = ...

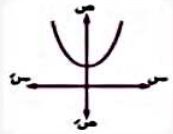
(أ) −٥ (ب) −٤ (جـ) −٣ (د) −٢

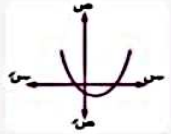
(١٥) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د : د (س) = س^{٢} − ٢ (م − ٢) س + م^{٢} − ٨ يمس محور السينات فإن : م = ...

(أ) ٢ (ب) ٣

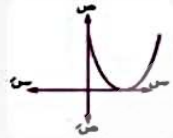
(جـ) ٤ (د) ٥

(١٦) كلًا من الأشكال الآتية تمثل منحنى الدالة د : د (س) = أ س^{٢} + ب س + حـ ، فى أى من الأشكال يكون ب^{٢} − ٤ أ حـ = ٠

(أ) 

(ب) 

(جـ)

(د) 

(١٧) لإيجاد قيمة ك فى المعادلة : س^{٢} + ٦ س + ٢ ك + ١ = ٠ يكون كافيًا الحصول على .....

(أ) الجذران متساويان فقط.

(ب) ك < صفر فقط.

(جـ) أ ، ب معاً

(د) لا شيء مما سبق.

(١٨) جذرا المعادلة : (أ^{٢} + ١) س^{٢} − ٢ أ^{٣} س + أ^{٤} = ٠ حيث أ ∈ ح − {٠} .....

(أ) حقيقيان مختلفان.

(ب) مركبان غير حقيقيان.

(جـ) حقيقيان متساويان.

(د) نسبيان مختلفان.

أحمد عمار موقع المناهج almanahj.com/om

اختر من بين المتعدد فيما يلي :

(١٦) إذا كانت د(س) = س^{٢} + م س + ن وكان د(١) = د(٣)
فإن معادلة محور تماثل الدالة هى .....
(أ) س = ٢ (ب) س = -١ (جـ) س = ١ (د) س = ٣

(١٧) منحنى د(س) = -س^{٢} + (ك - ٩) س + ٤ ك يقطع محور الصادات فى النقطة (٠ ، ٨) وجذراها ل ، م فإن ل + م = ...
(أ) ٧ (ب) -٧ (جـ) ٨ (د) -٨

(١٨) إذا كان منحنى د(س) = س^{٢} - ١ يقطع محور السينات فى النقطتين أ ، ب فإن |أ ب| = ...
(أ) ١ (ب) صفر (جـ) -١ (د) ٢

(١٩) منحنى د(س) = س^{٢} + ٤ س - ك يقطع محور السينات فى أ ، ب حيث |أ ب| = ٨ فإن ك = ...
(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ١٠ (د) ١٢

(٢٠) فى الشكل المقابل د(س) = س^{٢} - ٢ س + ك
|أ ب| = ٨ فإن د(٦) = ...
(أ) ٩ (ب) ٨ (جـ) ٧ (د) ٥

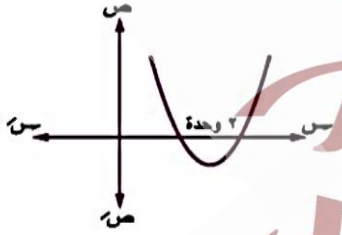
(٢١) الشكل المقابل يمثل د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ
(أ) أ > ٠ ، جـ > ٠ (ب) أ > ٠ ، جـ < ٠
(جـ) أ < ٠ ، جـ > ٠ (د) أ < ٠ ، جـ < ٠

(٢٢) الشكل المقابل يمثل د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ
(أ) أ جـ > ٠ (ب) أ جـ < ٠ (جـ) أ جـ ≤ ٠ (د) أ جـ ≥ ٠

(٢٣) فى المستوى الإحداثى رسم منحنى الدالة التربيعية د : د (س) = - أ س^{٢} + ب س + حـ وكان رأس منحنى الدالة (٣ ، ١) فقطع المنحنى محور السينات مرتين حيث أ ، ب ، حـ ثوابت فأى من القيم الآتية يمكن أن تكون قيمة حـ

أ -٨ ب ٢
جـ ٣ د ٧

(٢٤) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة
د : د (س) = س^{٢} - ٨ س + ك + ١
فإن : ك = ...



أ -١٤ ب ١٤
جـ ٨ د -٨

أحمد عمار
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

(١٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ إذا كان منحنى الدالة التربيعية لا يقطع محور السينات فى أى نقطة
فان عدد حلول المعادلة د (س) = صفر فى ح هو .....
① حل وحيد ② حلان ③ عدد لا نهائى ④ صفر

٢ إذا كان منحنى الدالة د (س) = س^{٢} + ٥ لا يقطع محور السينات فان مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ هى .....
① { ٥ ، ٥ − } ② { ٥ − } ③ { ٠ } ④ Ø

٣ إذا كان منحنى الدالة التربيعية يمس محور السينات فان عدد حلول المعادلة د (س) = صفر فى ح هو .....
① حل وحيد ② حلان ③ عدد لا نهائى ④ صفر

٤ إذا كان منحنى الدالة التربيعية يقطع محور السينات فى نقطتين فان عدد حلول المعادلة د (س) = صفر فى ح هو .....
① حل وحيد ② حلان ③ عدد لا نهائى ④ صفر

٥ إذا كان منحنى الدالة د (س) = س^{٢} + ٤ لا يقطع محور السينات فان مجموعة حل المعادلة س^{٢} + ٤ = ٠ هى .....
① { ٢ ، ٢ − } ② { ٤ ، ٠ − } ③ { ٢ ، ٠ − } ④ Ø

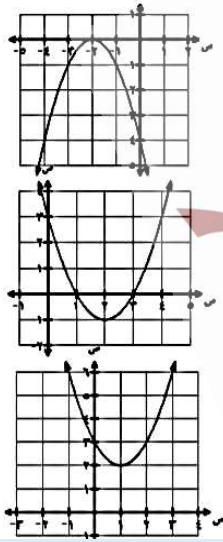
٦ إذا كان منحنى د (س) = أ س^{٢} + ب س + جـ يمس محور السينات
فان عدد حلول المعادلة : أ س^{٢} + ب س + جـ فى ح هو .....
① حل وحيد ② حلان ③ عدد لا نهائى ④ صفر

٧ إذا كانت : س ∈ ح فان المعادلة : س^{٢} + س + ١ = ٠ يكون لها .....
① لها جذران ② لها جذر وحيد ③ لا يوجد لها جذور ④ لها عدد لا نهائى من الجذور

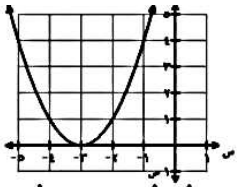
٨ مجموعة حل المعادلة : د (س) = ٠ فى ح هى .....
① { ٢ − } ② { ٢ ، ٤ − }
③ { ٤ } ④ Ø

٩ مجموعة حل المعادلة : د (س) = ٠ فى ح هى .....
① { ١ ، ٠ } ② { ٣ ، ٠ }
③ { ١ ، ١ − } ④ { ٣ ، ١ }

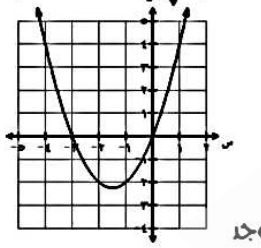
١٠ إذا كان الشكل المقابل هو التمثيل البيانى للدالة التربيعية د (س)
فان مجموعة حل المعادلة د (س) صفر فى ح هى .....
① { ١ } ② { ٢ ، ١ }
③ { ٢ } ④ Ø



١١ الشكل المقابل يمثل الدالة د حيث د (س) = ...
① ٣ س^{٢} − ٢٧ ② س^{٢} + ٦ س + ٩
③ س^{٢} − ٦ س + ٩ ④ − ٣ س^{٢} + ٢٧



١٢ الشكل المقابل يمثل الدالة د حيث د (س)
فان مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ هى .....
① { ٠ } ② { ٣ − }
③ { ٠ ، ٣ − } ④ Ø



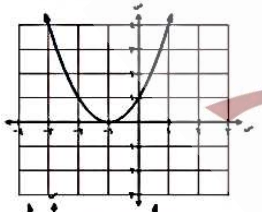
(١٣) تمثل بيانيا منحنى الدالة د (س) = − س^{٢} متخذاً س ∈] − ٣ ، ٣ [ومنه ثم أوجد
① نقطة رأس المنحنى ② جذرى المعادلة د (س) = صفر ③ القيمة العظمى أو الصغرى

(١٤) تمثل بيانيا منحنى الدالة د(س) = س^{٢} − ١ متخذاً س ∈] − ٣ ، ٣ [ومنه ثم أوجد
① نقطة رأس المنحنى ② جذرى المعادلة د (س) = صفر ③ القيمة العظمى أو الصغرى

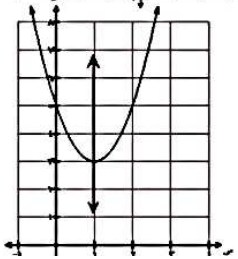
(١٥) ارسم منحنى الدالة د (س) = س^{٢} على الفترة [− ٣ ، ٣] بيانيا ثم أوجد مجموعة حل المعادلة
د (س) = ٢ س + ٥ جبريا علما بأن $\sqrt{٦}$ = ٢,٤٥ تقريبا

(١٦) إذا كانت د (س) = س^{٢} − ٣ س − ٢ فأوجد د (− ١) ، د (٠) ، د (٢)
ثم أوجد مجموعة حل المعادلة د (س) ٠ حيث $\sqrt{١٧}$ = ٤,١

(١٧) ارسم الشكل البيانى للدالة د (س) = ٣ + ٢ س − س^{٢} على الفترة [− ٢ ، ٤] ومن الرسم أوجد
① مجموعة حل المعادلة س^{٢} − ٢ س − ٣ ② القيم التقريبية للعدد س عندما د (س) = ٢



(١٨) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د :
① أوجد نقطة رأس التماثل للمنحنى ② أوجد معادلة خط التماثل للمنحنى .
③ أوجد القيمة العظمى أو الصغرى ④ جذرى المعادلة د (س) = صفر



(١٩) فى الشكل المقابل :
د (س) = أ س^{٢} + ب س + جـ (حيث أ ≠ صفر)
فإذا كان معادلة محور التماثل ل هى س = ١ ،
أن القيمة الصغرى للدالة د هى ٣ أوجد قيمة كل من أ ، ب ، جـ

أحمد عمار www.alnahj.com/om

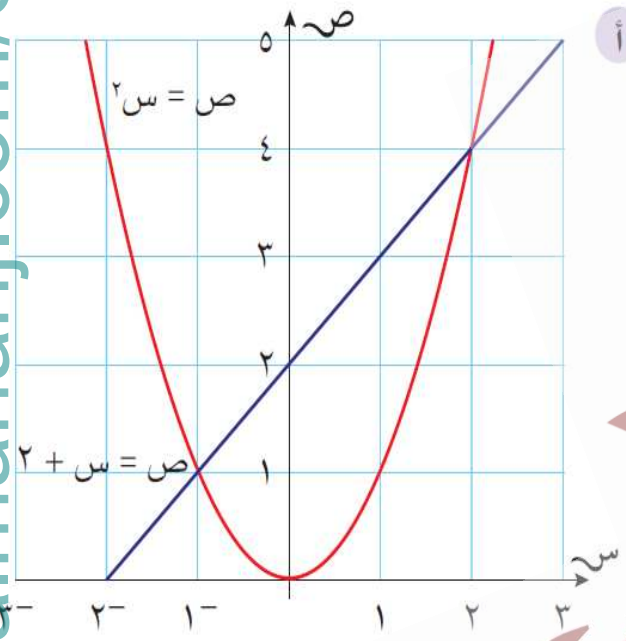
تدريب :

في كل من الأشكال الآتية أوجد مجموعة حل المعادلتين الآنيتين بيانيا

(١) ص = س٢

ص = س + ٢

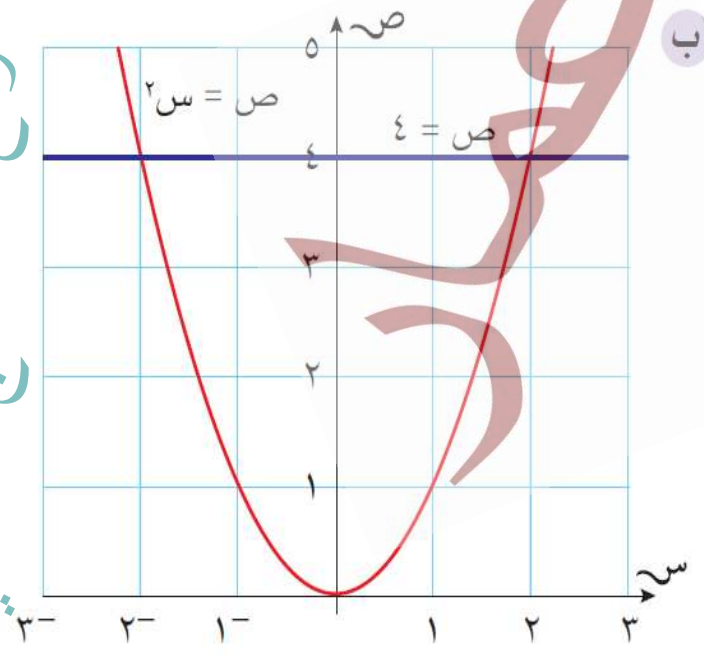
أ



(٢) ص = س٢

ص = ٤

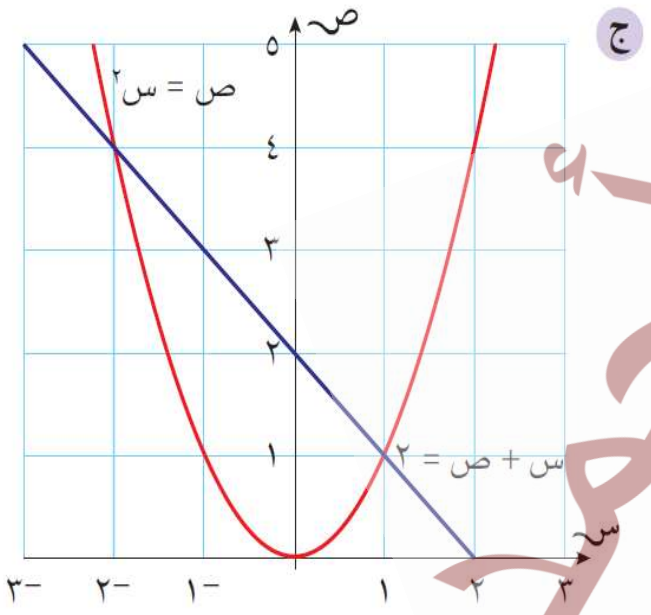
ب



(٣) ص = س٢

س + ص = ٢

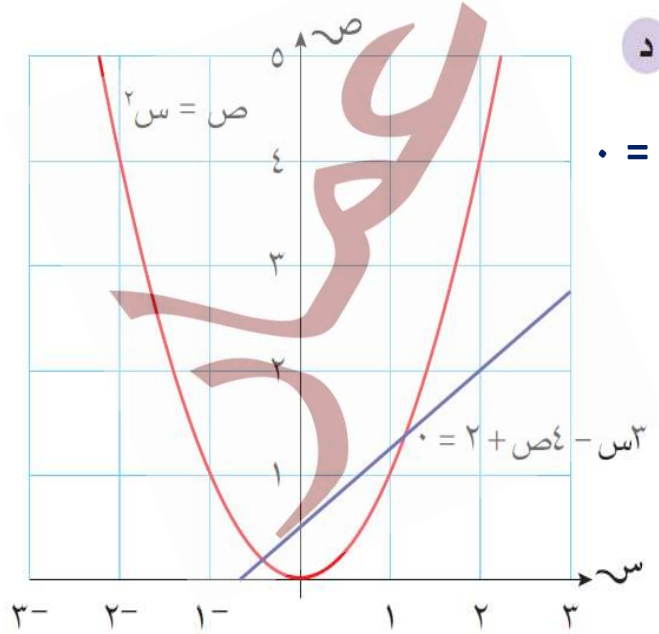
ج



(٤) ص = س٢

٣ س ـ ٤ ص + ٢ = ٠

د



إعداد أ / أحمد عمار

ت / ٠٥٨١٦٧٥٠

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

تدريب

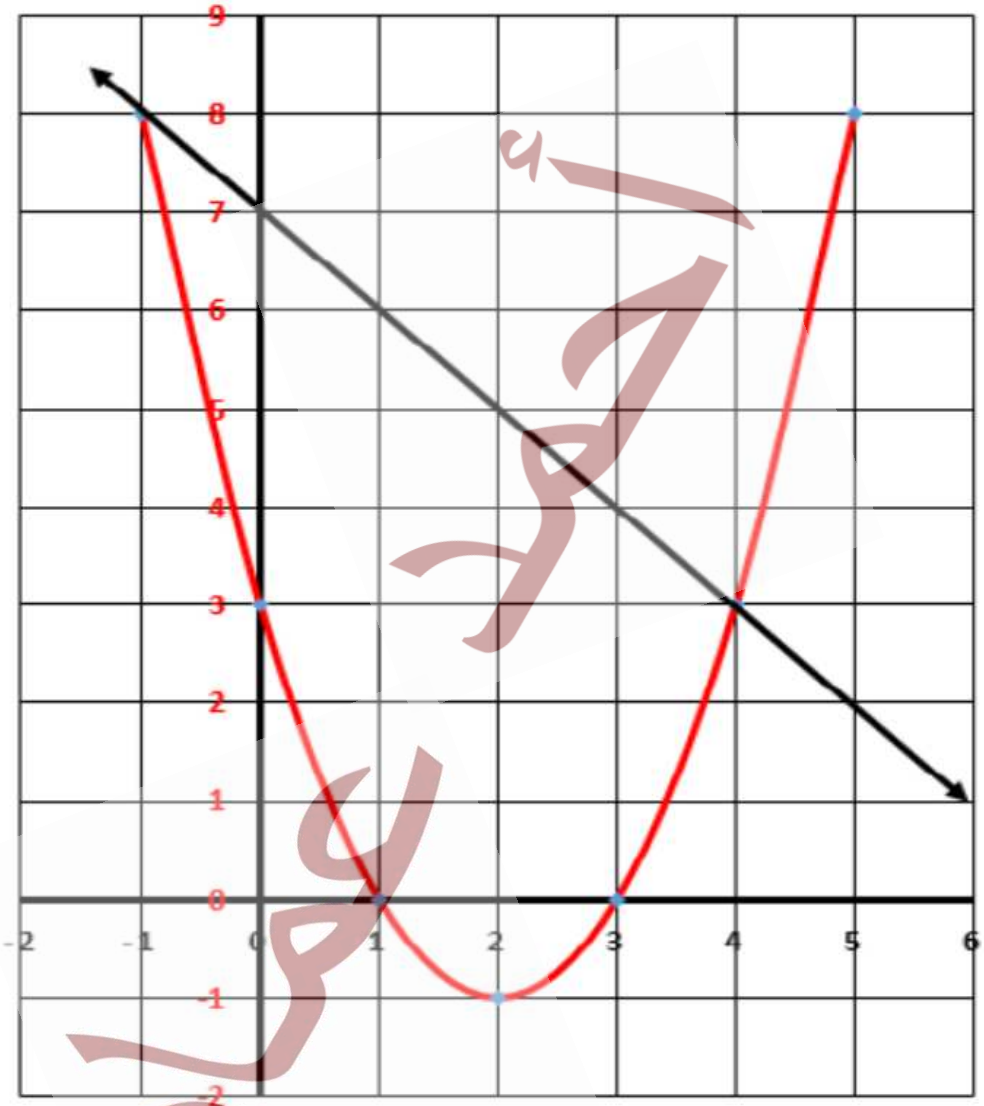
من الشكل المقابل يمثل تمثيل بياني للدالة التربيعية د (س) = س٢ ـ ٤ س + ٣
و الدالة الخطية د (س) = ٧ ـ س أكمل ما يلي :

(١) مجموعة حل المعادلة س٢ ـ ٤ س + ٣ = ٠ هي .....

(٢) مجموعة حل المعادلتين ص = س٢ ـ ٤ س + ٣ ، ص = ٧ ـ س هي .....

(٣) رأس المنحني للدالة ص = س٢ ـ ٤ س + ٣ هو .....

(٤) معادلة محور تماثل الدالة التربيعية هو .....



أحمد عمار
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

إعداد أ / أحمد عمار ت / ٩٥٨١٦٧٥٠