

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## مذكرة إثرائية للوحدتين الأولى والثانية

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف الحادي عشر](#) ⇨ [رياضيات متقدمة](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 08:25:57 2023-12-03

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



## روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

<a href="#">اختبار وأسئلة قصيرة</a>	1
<a href="#">سؤال قصير أول</a>	2
<a href="#">نموذجين من الأسئلة القصيرة</a>	3
<a href="#">أوراق عمل واختبارات الوحدة الأولى</a>	4
<a href="#">مذكرة إثرائية من سلسلة فكر وإبداع</a>	5

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم في محافظة جنوب الشرقية

مدرسة العيجة للتعليم الاساسي (٦-١٢)



مذكرة إثرائية للصف الحادي عشر

فكر وإبداع



تنفيذ / أ. صفية سعيد العلوي

معلم أول الرياضيات

ملاحظة / هذه المذكرة تتعلق بالوحدة الاولى والثانية للرياضيات المتقدم

## الوحدة الاولى/المعادلات والدوال التربيعية

السؤال الاول: ظلل الحرف الدال على الاجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة

للمفردات (١-٢٤)

(١) العبارة الجبرية التي تكون في الصورة (س-٢)(٢-١٢)

- أ) س<sup>٢</sup>-٤س-٨    ب) س<sup>٢</sup>+٤س-٨    ج) س<sup>٢</sup>-٤س+٨    د) س<sup>٢</sup>+٤س+٨

(٢) قيمة (أ) في الصورة ٢-٢١(س+أ) للعبارة الجبرية ٣-١٢س-٢س<sup>٢</sup>

- أ) ٢    ب) ٣    ج) ٤    د) ٦

(٣) قيمة س التي تحقق المعادلة (س+٢)-٤=٠

- أ) ٢، ٢    ب) ٢، -٠    ج) ٢، -٠    د) -٠، ٤

(٤) معادلة محور التماثل للدالة ص=(س-٢)(س+٧)

- أ) ٢    ب) -٢    ج) ٧    د) -٧

(٥) القيمة العظمى للدالة -س<sup>٢</sup> - ١٠س - ٢١=ص

- أ) -٤    ب) ٤    ج) -٥    د) ٥

(٦) القيمة الصغرى للدالة س<sup>٢</sup>-٨س+١٢=ص

- أ) ٤    ب) -٤    ج) ٨    د) -٨

(٧) قيمة س التي تكون عندها الدالة ١+س-٢س<sup>٢</sup> قيمة عظمى

- أ)  $\frac{1}{4}$     ب)  $\frac{1}{2}$     ج) ١    د) ٢

(٨) القيمة الصغرى للدالة التربيعية (س-٢)+ب=ص إذا علمت أن رأس المنحنى هو (٣، ٧)

- أ) ٠    ب) ٣    ج) ٧    د) ٢١

(٩) قيم (أ) التي يكون عندها للدالة س<sup>٢</sup>-٥س+٩=أ (٥-س) جذران متساويان

- أ) ١١، ١    ب) ١١، -١    ج) ١١، ١    د) ١١، -١

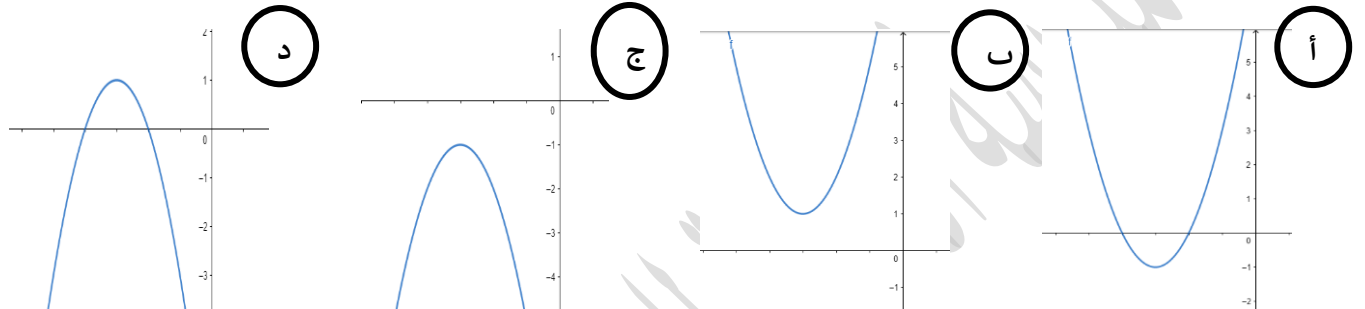
(١٠) قيمة أ في المعادلة التربيعية د(س) = س<sup>٢</sup> - أ س + ١٥ التي يكون فيها رأس المنحنى - (١-، ٤

- أ (٤) ب (٤-) ج (٨) د (٨-)

(١١) احداثيات رأس المنحنى للدالة د(س) = -٤(س+٢)<sup>٢</sup>

- أ (٤، ٢) ب (٤-)، ٢ ج (٢-)، ٤ د (٢، ٤)

(١٢) التمثيل البياني الذي يمثل منحنى الدالة ١-(س+٣)<sup>٢</sup>



(١٣) الصيغة المميزة التي توضح بأن للمعادلة التربيعية أ س<sup>٢</sup> + ب س + ج جذور حقيقية مختلفة

- أ (٤- أ ج > ٠) ب (٤- أ ج < ٠) ج (٤- أ ج = ٠) د (٤- أ ج = ٠)

(١٤) المعادلة التربيعية التي لها جذران متساويان

- أ (٤- أ ج = ٠) ب (٤- أ ج = ٠) ج (٤- أ ج = ٠) د (٤- أ ج = ٠)

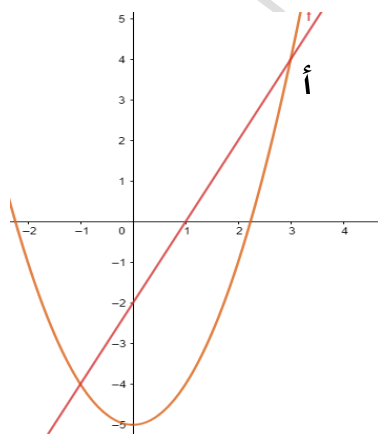
(١٥) قيمة أ التي تجعل للمعادلة ٤ س<sup>٢</sup> + ٤(أ-٢) س + أ = ٠ جذران متساويان

- أ (٤، ١) ب (٤-)، ١ ج (١-)، ٤ د (٤-)، ١

(١٦) جذور المعادلة التربيعية س<sup>٢</sup> + ٦ س - ٧ = ٠

- أ (٧، ١-) ب (٧-)، ١ ج (٧-)، ١ د (٧، ١)

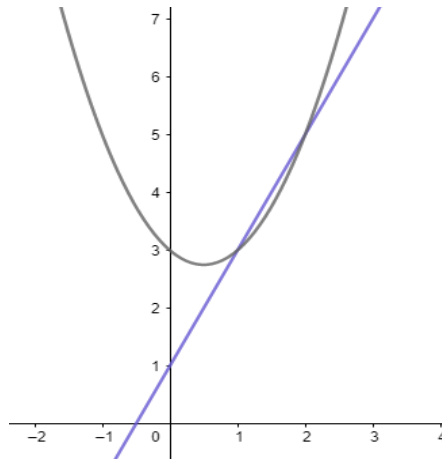
(١٧) قيمة نقطة التقاطع (أ) الموضحة أمامك في التمثيل البياني



- أ (٤، ٣) ب (٣، ٤)

- ج (٢، ٤) د (٠، ١)

(١٨) من خلال التمثيل البياني قيمة أ التي تجعل المستقيم  $ص = ٢س + ١$  والمنحنى  $س^٢ - س + ١$  يتقاطعان في نقطتين.



- أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

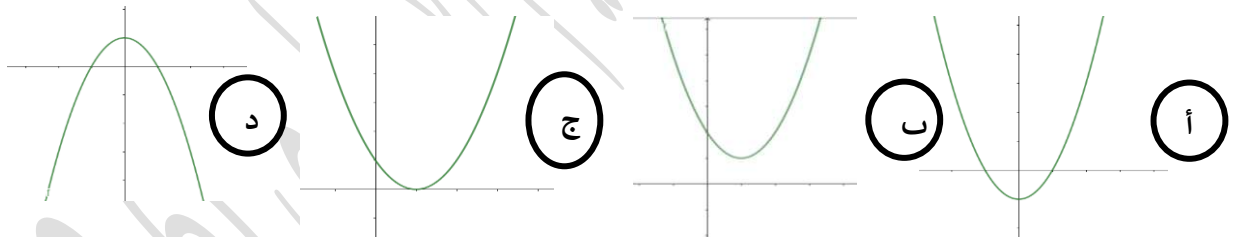
(١٩) قيمة  $(\sqrt{١٤})$  التي تحقق المعادلة  $٥ - \sqrt{١٤} = ١٤$ .

- أ (7) ب (-2) ج (-7, 2) د (2, 7)

(٢٠) حل المتباينة  $(س - ٤)(س + ١) > ٠$ .

- أ  $٤ > س > ١$  ب  $١ > س > ٤$  ج  $س < ٤, س < ١$  د  $س > ٤, س < ١$

(٢١) المنحنى الذي يبين أنه لا توجد جذور للمعادلة التربيعية  $س^٢ + ب س + ج = ٠$ .



(٢٢) عدد جذور الحقيقية للمعادلة  $س^٢ - ٤س + ٧ = ٠$ .

- أ (0) ب (1) ج (2) د (3)

(٢٣) قيم أ التي تجعل المستقيم  $ص = س + ١$  لا يتقاطع مع المنحنى  $س^٢ + ٣س + ٥ = ٠$ .

- أ (4) ب (-4) ج (2) د (-2)

(٢٤) إذا كانت أ (٤, ٠)، ب (س, ٠) إحداثيات نقاط تقاطع المنحنى مع المحور السيني ومعادلة خط التماس  $س = ٣$  فإن الإحداثي السيني لنقطة ب =

- أ (4) ب (3) ج (2) د (1)

السؤال الثاني:

(١) حل المعادلة  $٢س - ٨س - ٣ = ٠$  باستخدام إكمال إلى مربع

(٢) إذا كانت الدالة  $٢س - ٣س - ١٠$

a. أوجد نقاط التقاطع مع المحورين السيني والصادي

b. ارسم منحنى الدالة

(٣) أوجد إحداثيات رأس المنحنى  $ص = ١٢س - ٢س + ١٠$  ثم حدد نوعها ( قيمة عظمى / قيمة صغرى)

(٤) أوجد قيم  $أ$  التي تجعل للمعادلة التربيعية  $٢س - ٤س + ٤ = ٠$  جذران متساويان

(٥) برهن أن المعادلة  $٣س - ٢س + ١٠ = ٠$  ليس لها جذور حقيقية

(٦) متوازي أضلاع ارتفاعه (س) سم، وطول قاعدته (٣س-٢) سم ومساحته ٢٤ سم<sup>٢</sup>.  
أوجد قيم س مقرباً لأقرب ٣ أرقام معنوية.

(٧) حل المعادلة  $س = ٤ + \frac{٣}{س}$

(٨) أوجد إحداثيات نقاط التقاطع بين المستقيم  $ص = ٣س + ٢$  والمنحنى  $ص = ٢س + ٢٦$

(٩) حل المعادلة  $\frac{١}{٢(٣+س)} = ٥ - \frac{٦}{٣+س}$

(١٠) حل المعادلة  $٥س - ٦ = ٥س - ١$

(١١) حل المتباينة  $(٢س-٥)(٣س+٢) > ٠$

(١٢) حل المتباينة  $\frac{(٢س-٥)(٣س+٢)}{(١س+١)(١س-١)} > ٠$

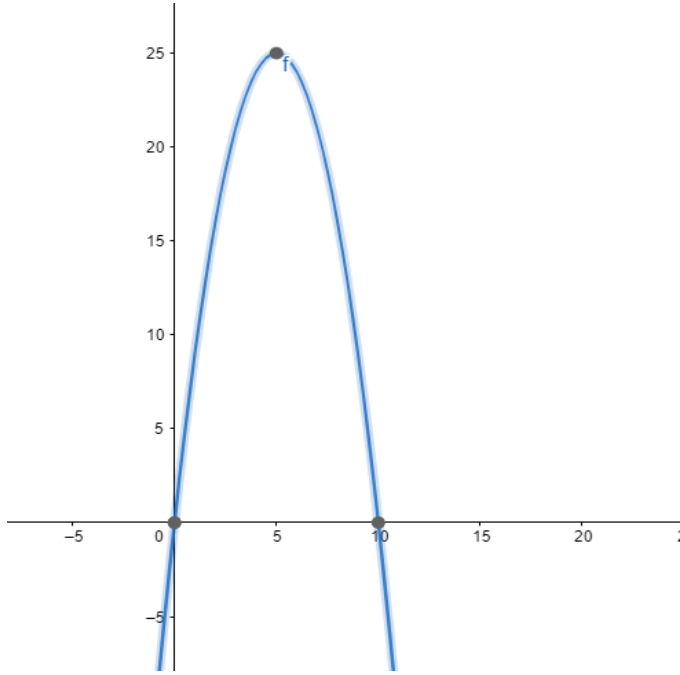
(١٣) بين أن  $ص = ١س - ٢س$  يتقاطع مع المنحنى  $ص = ٢س - ٤س + ٤$  في نقطتين مختلفتين

(١٤) أوجد قيم  $أ$  التي يكون فيها  $ص = ٢س - ٤س + ٤$  يلامس المنحنى  $ص = ٢س - ٤س + ٤$

(١٥) إذا علمت أن  $أ(٣، ٧)$ ،  $ب(س، ص)$  إحداثيات نقاط التقاطع بين المستقيم

$ص = ٤س - ٢س + ١٠$  والمنحنى  $ص = ٢س - ٤س + ٤$  أوجد إحداثيات  $ب$

(١٦) أوجد إحداثيات نقطة التماس بين المستقيم  $ص = ٣س + ٢$  والمنحنى  $ص = ٢س - ٤س + ٤$



(١٧) إذا كان  $ص = ١٠س - س^٢$

i. اكتب احداثيات رأس المنحنى

ii. اكتب المعادلة أ- (س+ب)

iii. أوجد قيم س حيث  $ص \leq -٢٤$

(١٨) بين أن منحنى الدالة  $ص = س^٢ - ٥س + ٨$  يقع فوق المحور السينات

(١٩) إذا كان المستقيم  $ص = ٢س + أ$  مماساً للمنحنى  $ص = ٥ - ٢س + س^٢$  أوجد

a. قيمة أ

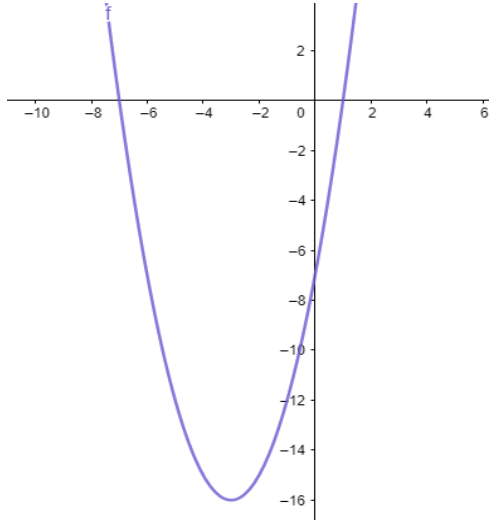
b. نقطة التماس

(٢٠) حل المعادلة  $\frac{٢٨}{٢س} = ٦ + \frac{١٦}{٤س}$

(٢١) إذا كانت  $٢(س-٣) - ٢١$  هي صورة العبارة الجبرية  $أس^٢ + ب س + ج$  أوجد

قيم أ ، ب ، ج

(٢٢) التمثيل البياني الذي أمامك يمثل منحنى معادلة تربيعية



a. اكتب نقاط التقاطع مع المحور السيني

b. اكتب نقاط التقاطع مع المحور الصادي

c. اكتب معادلة محور التماثل

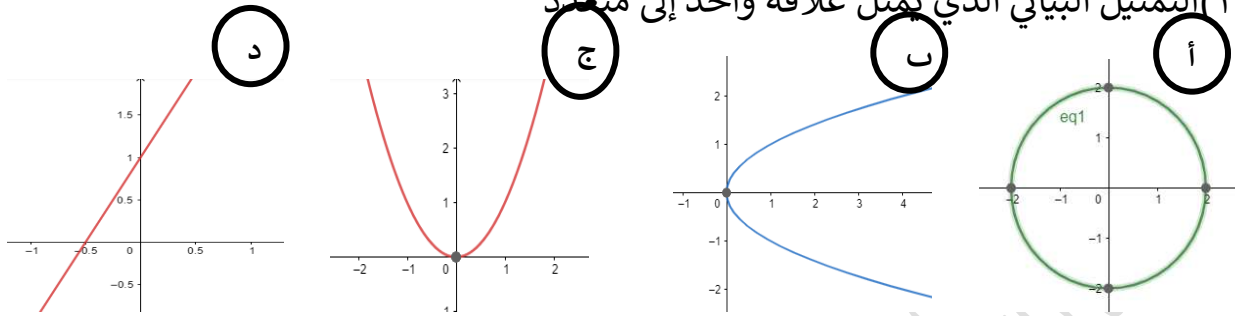
مدرسة العبدية للتعليم الأساسي / 12.6



## الوحدة الثانية: الدوال

السؤال الأول : اختر الحرف الدال على الإجابة الصحيحة (١-٢٢)

(١) التمثيل البياني الذي يمثل علاقة واحد إلى متعدد



(٢) الدوال الآتية لا تمثل دالة واحد لواحد

- أ)  $y = x^2 - 3$     ب)  $y = x^3 + 4$     ج)  $y = x^3$     د)  $y = \sqrt{x}$

(٣) واحدة من العلاقات الآتية تمثل علاقة متعدد إلى واحد

- أ)  $y = x^2 + 5$     ب)  $y = x^2$     ج)  $y = x^2 + 2$     د)  $y = \frac{5}{x}$

(٤) مدى الدالة  $(د(س) = (3س + 1)^2 - 2)$  ،  $س \in \mathbb{R}$

- أ)  $د(س) \leq -2$     ب)  $د(س) \leq 2$     ج)  $د(س) \geq 1$     د)  $د(س) \leq -1$

(٥) إذا علمت أن  $(د(س) = س^2 - 4)$  ،  $س \in \mathbb{R}$  ،  $ب \geq س \geq أ$  ، فإن قيم  $أ$  ،  $ب$  علما بأن مدى

الدالة هو  $س \geq 4$  ،  $س \geq 5$

- أ)  $أ = 0$  ،  $ب = 2$     ب)  $أ = 0$  ،  $ب = 3$     ج)  $أ = -3$  ،  $ب = 0$     د)  $أ = 3$  ،  $ب = 0$

(٦) مجال الدالة  $(د(س) = \sqrt{1 + 2س})$

- أ)  $س \leq -1$     ب)  $س \leq \frac{1}{2}$     ج)  $س \leq -\frac{1}{2}$     د)  $س \leq 1$

(٧) إذا علمت أن  $(د(س) = س^2 - 1)$  ،  $س \in \mathbb{R}$  ،  $هـ(س) = \sqrt{1 + س}$  حيث  $س \leq 1$  فإن قيمة

$هـ(3) =$

- أ) 2    ب) 3    ج) 4    د) 5

(٨) إذا كانت  $(د(س) = س^2 - 1)$  ، فإن قيمة  $ب$  في الدالة  $هـ(س) = 1$  هي

- أ) 12    ب) 14    ج) 16    د) 18

(٩) إذا كان  $(د(س) = هـ(س))$  ،  $هـ(س)$  دالتين معرفتين لكل قيم الأعداد الحقيقية ،  $هـ(س) = س + 4$  ،

- أ)  $هـ(5) = 3$     ب)  $هـ(3) = 4$     ج)  $هـ(3) = 3$     د)  $هـ(3) = 1 + س$

(١٠) الدالة  $(د(س))$  التي تعتبر دالة عكسية لنفسها هي

- أ)  $س + 1$     ب)  $س$     ج)  $\frac{1}{س + 2}$     د)  $س^2$

(١١) أي الدوال الآتية دالة عكسية لنفسها

- أ  $\frac{1}{3-s}$  ب  $\frac{5+s^3}{3-s^4}$  ج  $\frac{1+s^2}{1+s}$  د  $2-s(1-2)$  ٣

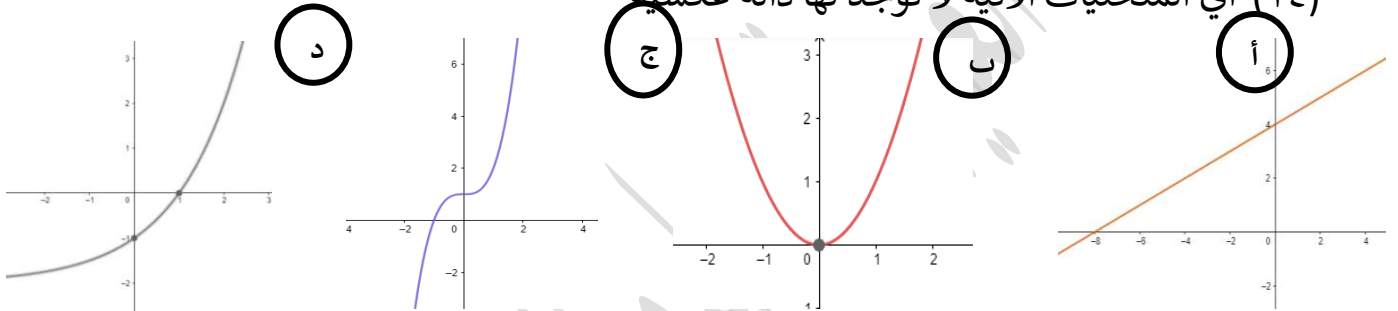
(١٢) الدالة د<sup>-١</sup>(س) لدالة د(س) = ٤ - ٢س هي

- أ ٤ - ٢س ب ٢س - ٤ ج ٢ -  $\frac{1}{2}س$  د  $\frac{1}{2}س - ٢$

(١٣) الدالة د(س) التي تكون دالتها العكسية هي  $\sqrt{7-s} - ٢$

- أ د(س) = ٢ - ٢(٧ - س) ب د(س) = ٧ - ٢(٢ + س)  
ج د(س) = ٧ + ٢(٢ + س) د د(س) = ٢ - ٢(٧ + س)

(١٤) أي المنحنيات الآتية لا توجد لها دالة عكسية



(١٥) متجه الانسحاب الذي يحول د(س) = ٢ - ٢س + ٢ إلى د(س) = ٢ - ٢س - ٤ هو

- أ (٤) ب (٦) ج (٦ -) د (٤ -)

(١٦) الدالة ص = ٢س + ٢س بعد تأثرها بمتجه الانسحاب  $\begin{pmatrix} أ \\ ب \end{pmatrix}$  أصبحت

- أ  $\begin{pmatrix} 1-s \\ 1 \end{pmatrix}$  ب  $\begin{pmatrix} 1-s \\ 1 \end{pmatrix}$  ج  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$  د  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

(١٧) الدالة الأصلية لـ ص =  $1 + \frac{2}{س}$  الناتجة من تأثير متجه الانسحاب  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

- أ  $1 + \frac{1}{س}$  ب  $1 + \frac{2}{س}$  ج  $\frac{1}{س}$  د  $\frac{2}{س}$

(١٨) قيمة أ في متجه  $\begin{pmatrix} 1 \\ أ \end{pmatrix}$  الذي يحول الدالة ص = ٢س + ٥ - ٢ إلى

- أ ٢ - ب ٠ ج ٢ د ٣

(١٩) الدالة  $v = \sqrt{4s}$  عند انعكاسها حول المحور الصادي تصبح

- أ  $\sqrt{4s}$  ب  $\sqrt{4s} -$  ج  $\sqrt{4s}$  د  $1 + \sqrt{4s}$

(٢٠) التحويل الهندسي لـ  $(v = 5s^2)$  الذي أجري بحيث تظل الدالة كما هي هو

أ انعكاس حول المحور السيني ب انعكاس حول المحور الصادي

ج تمدد أفقي يوازي المحور الصادي د تمدد رأسي يوازي المحور السيني

(٢١) معامل التمدد الرأسي لـ  $v = 4s^2 + 1$  لتصبح  $v = 8s^2 + 2$

- أ ٢ ب  $\frac{1}{2}$  ج  $2 -$  د  $\frac{1-}{2}$

(٢٢) الدالة  $v = 2s + 1$  بعد التمدد الرأسي معاملته  $(\frac{1}{2})$  الموازي للمحور السيني

أصبحت

ص  $2s^2 + 1 =$

ب

ص  $2s^2 + 1 =$

أ

ص  $1 + \frac{s}{2} =$

د

ص  $2s^2 + 1 =$

ج

السؤال الثاني:

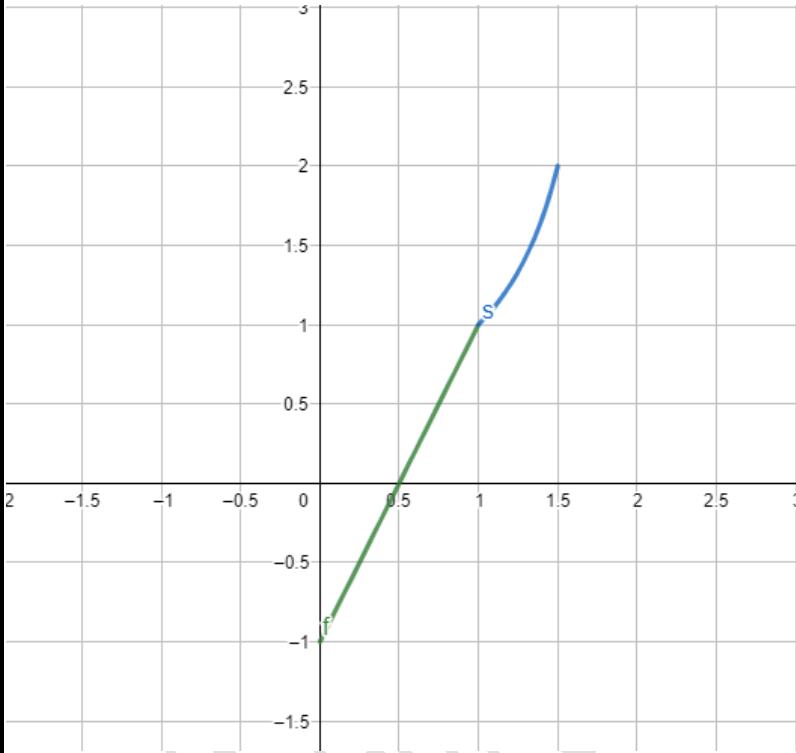
(١) إذا كانت د(س) = ٤ س - ٢ س + ٨ معرفة على س ∈ ح  
i. اكتب د(س) في الصورة أ(س-ب)٢ + ج حدد احداثيات رأس المنحنى

ii. حدد مدى د(س) إذا كانت معرفة على س ≥ ١

iii. أوجد د'١(س)

(٢) أملك التمثيل البياني لمنحنى الدالة د(س) ، ٠ ≤ س ≤ ١,٥

$$\left. \begin{array}{l} ١ - س \geq ٠ \\ ١ \geq س \geq ١,٥ \end{array} \right\} = \text{د(س)}$$



i. حدد المدى

ii. ارسم د'١(س)

(٣) إذا كانت د(س) = ٣ س - ٢ أس - ٨ معرفة على س ∈ ح ، أ عدد ثابت أوجد المدى بدلالة أ

(٤) طلب من أحمد إيجاد قيمة د ٥ هـ (س) فكانت الإجابة كما في الشكل . اكتشف الخطأ الذي وقع فيه

د(س) = ٢ س - ٥ حيث س ∈ ح  
هـ(س) = ٣ س - ١ حيث س ∈ ح  
د ٥ هـ (س) = ٢(٣ س - ١) - ٥  
= ٦ س - ١ - ٥  
= ٦ س - ٦

(٥) إذا كان  $D(s) = 3s + 5$  ،  $H(s) = 2s^2$  أوجد

i.  $D(s)$  هـ

ii.  $D(s)$  هـ

(٦) إذا كان  $D(s)$  ،  $H(s)$  دالتين معرفتان على  $C$  ،  $H(s) = 2s + 1$  ،  $D(s) = 2s^2 - 2$

i. أوجد  $D(s)$  هـ

ii. أوجد  $D(s)$  هـ

iii. أوجد قيمة  $A$  حيث  $D(s) = A$

(٧) إذا كانت  $D(s) = 1 - s^2 + 2s$  ،  $H(s) = 2s^2 - 2$  ،  $D(s) < 0$

i. أوجد الدالة العكسية

ii. حدد مجال ومدى الدالة العكسية

(٨) إذا كانت  $D(s) = 1 - s^2 + 2s$  ،  $H(s) = 2s^2 - 2$  ،  $D(s) \leq 1$

i. حدد المدى

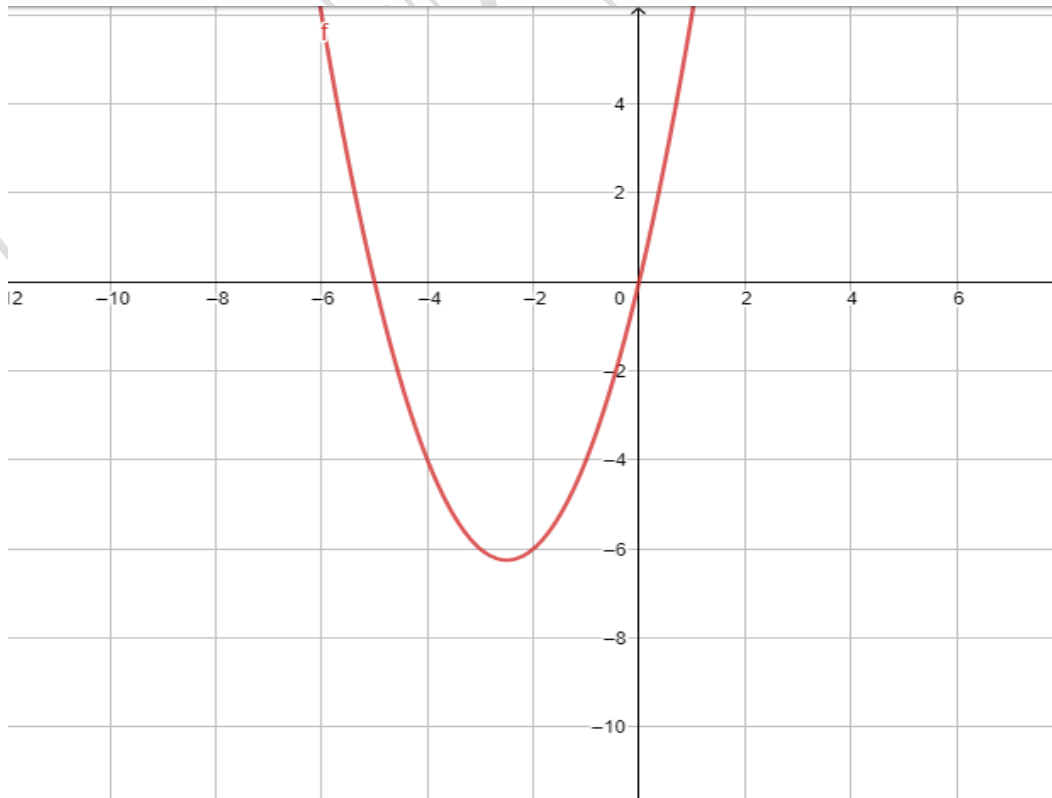
ii. أوجد  $D(s)$  هـ

iii. ارسم منحنى  $D(s)$  ،  $D(s)$  هـ

(٩) يبين الشكل الذي أمامك منحنى الدالة  $D(s)$  ارسم منحنى الدالة

i.  $D(s) = 2s^2 - 2$  هـ

ii.  $D(s) = 1 + (1 - s^2)$  هـ



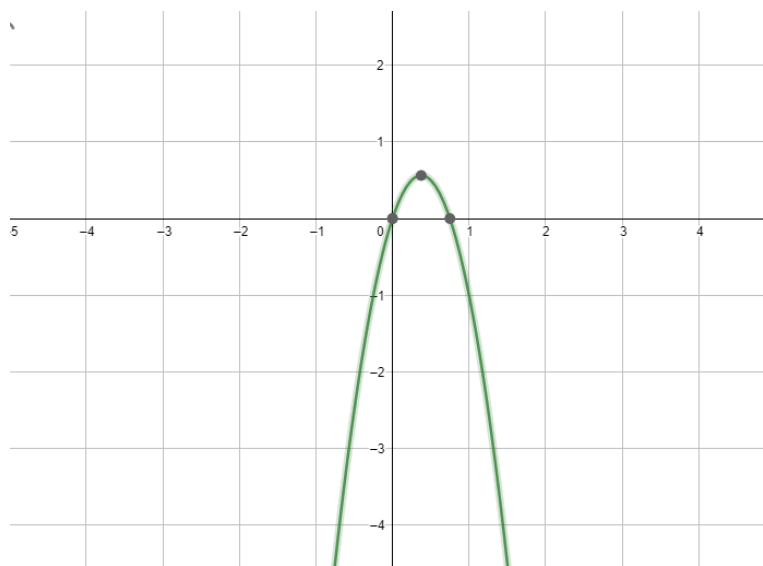
(١٠) اسم التمثيل البياني للدالتين  $ص = س^2 - س$  ،  $ص = س^2 + س$  ، ثم أوجد متجه الانسحاب

(١١) أوجد معادلة  $ص = ٥ - س - س^2$  بعد إجراء التحويل

i. انعكاس حول المحور الصادي

ii. تمدد رأسي معاملته  $(\frac{1}{٢})$  يوازي محور السينات

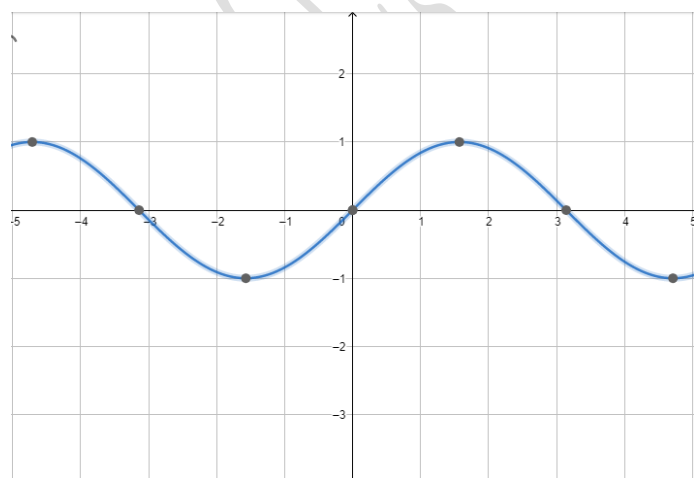
(١٢) يبين الشكل المجاور منحنى الدالة  $ص = د(س)$  ، ارسم منحنى  $ص = د(-س)$



(١٣) يبين الشكل المجاور منحنى  $ص = د(س)$  ، ارسم منحنى الدوال الاتية

i.  $ص = ٢ د(س)$

ii.  $ص = د(\frac{1}{٣}س)$



(١٤) أوجد المعادلة  $ص = ٢س + ٢ + ٤س$  بعد إجراء التحويل

i. التمدد الافقي معامله  $(\frac{1}{٢})$  موازي لمحور الصادات

ii. التمدد الرأسى معامله  $(\frac{1}{٢})$  موازي لمحور السينات

مدرسة العبدية للتعليم الاساسى / 12.6