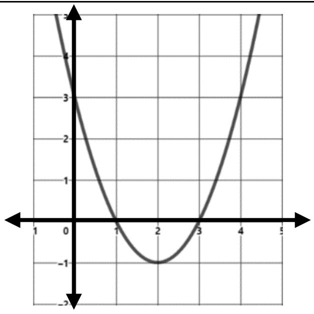
أسئلة الاختيار من متعدد : (ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة)

١) العبارة $س^٢ - ٦س$ في صورة $(س + أ)^٢ + ب$ هي :			
$(س + ٦)^٢ - ٦$	$(س + ٣)^٢ - ٦$	$(س + ٦)^٢ - ١٢$	$(س - ٣)^٢ - ٩$
٢) إذا كانت $س^٢ - ٤س + ٦ = (س - ٢)^٢ + ب$. فإن قيمة ب هي :			
٢−	٢	٤−	٤+
٣) إذا كانت $س^٢ - ٨س + ١ = (س + أ)^٢ - ١٥$. فإن قيمة أ هي :			
٤−	٤	٨−	٨
٤) إذا كانت $س^٢ + ٦س + جـ = (س + ٣)^٢ - ٥$. فإن قيمة جـ هي :			
٢	٣	٤	٥
٥) إذا كانت $س^٢ - س - ٦ = ٠$ ، فإن أحد حلول المعادلة هو :			
١	٢	٣	٦
٦) إذا كانت $٢س(س-٣) = ٠$ ، فإن جذور المعادلة هي :			
٢ ، ٣−	٠ ، ٣−	٢− ، ٣	٠ ، ٣
٧) نقطة تقاطع المنحنى $ص = س^٢ - ٥س + ٦$ مع المحور الصادي هي :			
(٠ ، ٥−)	(٠ ، ٦)	(٥− ، ٠)	(٦ ، ٠)
٨) إحداثيات نقطة رأس المنحنى للدالة : $ص = (س - ٢)^٢ + ٣$ هي :			
(٢− ، ٣)	(٢ ، ٣−)	(٢ ، ٣)	(٢− ، ٣−)
٩) القيمة الصغرى للدالة : $ص = (س - ٢)^٢ + ٣$ هي :			
٢−	٢	٣	٣−

١٠) معادلة محور التماثل للمنحنى ص = ٢س^{٢} - ٤س - ٣ هي :			
س = ١	س = ٢	س = −٣	س = −٤
١١) معادلة محور التماثل للدالة د(س) = (س - ٣)^{٢} + ١ هي :			
س = ١	س = ٣	س = −١	س = −٣
١٢) إذا كانت نقطة رأس المنحنى للدالة د(س) هي (٢ ، ١) فإن معادلة محور التماثل للدالة د(س) هي :			
س = ١	س = ٢	س = −١	س = −٢
١٣) عندما يكون المميز > ٠ فإن للمعادلة :			
جذران مختلفان	جذران متساويان	لا يوجد جذور حقيقية	عدد لا نهائي من الجذور
١٤) قيمة المميز في المعادلة : س^{٢} − ٥س + ٦ تساوي :			
١	٢	٣	٤
١٥) إذا كان للمعادلة س^{٢} − ٦س + جـ جذران حقيقيان متساويان ، فإن قيمة جـ تساوي:			
٣	٦	٩	١٢
١٦) إذا كان منحنى الدالة لا يقطع محور السينات فإن :			
المميز > ٠	المميز = ٠	المميز < ٠	المميز ليس له قيمة حقيقية
١٧) إذا كان منحنى الدالة يمس محور السينات فإن :			
المميز > ٠	المميز = ٠	المميز < ٠	المميز ليس له قيمة حقيقية
١٨) إذا كان منحنى الدالة يقطع محور السينات في نقطتين فإن :			
المميز > ٠	المميز = ٠	المميز < ٠	المميز ليس له قيمة حقيقية

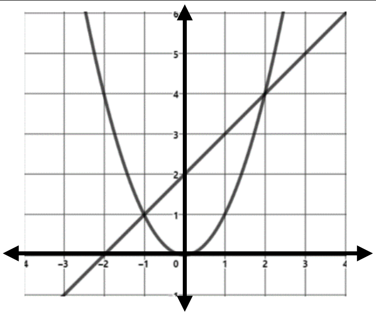
١٩) معادلة الدالة التي منحناها كما بالشكل المجاور هي :



ص = س^{٢} – ٤س + ٣	ص = س^{٢} – ٤س – ٤	ص = س^{٢} + ٤س + ٣	ص = س^{٢} + ٤س – ٥

٢٠) من خلال الرسم البياني

يكون حل المعادلتين : ص = س + ٢ ، ص = س^{٢} هو :



(٢ ، ٤) ، (١ ، –١)	(٤ ، ٢)(١ ، –١)	(٢ ، ٤) ، (–١ ، ١)	(٤ ، ٢) ، (–١ ، ١)

٢١) إذا كانت : ٣^{س} = ٨١ فإن قيمة س تساوي :

١	٢	٣	٤

٢٢) إذا كانت : ٢^{س} + ٥ = ١٣ فإن قيمة س تساوي :

١	٢	٣	٤

٢٣) حل المتباينة : (س – ١)(س + ٣) ⩾ ٠ هو :

–١ ⩽ س ⩽ ٣	–٣ ⩽ س ⩽ ١	س ⩽ –١ ، س ⩾ ٣	س ⩽ –٣ ، س ⩾ ١

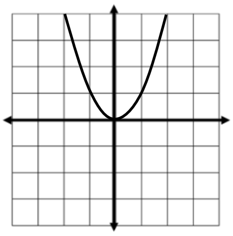
٢٤) حل المتباينة : س(س + ٢) < ٠ هو :

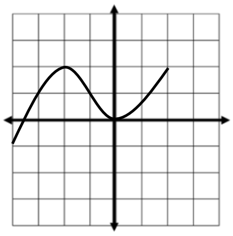
٠ < س < ٢	–٢ < س < ٠	س < ٢ ، س > ٠	س < ٠ ، س > –٢

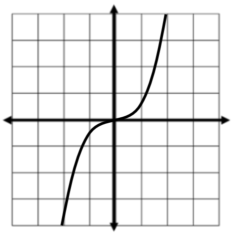
٢٥) إذا كان المستقيم : ص = ك س مماسا للمنحنى : ص = س^{٢} + ١ ، فإن قيم (ك) الممكنة هي :

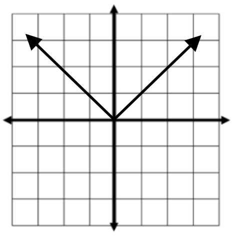
± ١	± ٢	± ٣	± ٤

٢٦) بيان الدالة التي تمثل دالة واحد لواحد هو :









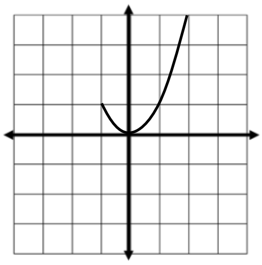
٢٧) دالة واحدة من بين الدوال الآتية لا تمثل دالة واحد لواحد هي :

ص = ٢س − ١ | ص = س^{٢} + ٣ | ص = س^{٣} − ٤ | ص = ٢^{س} + ٥

٢٨) إذا كانت : ص = (س−١)^{٢}+٣ ، س ≥ ك ، فإن قيمة ك التي تجعل الدالة واحد لواحد هي :

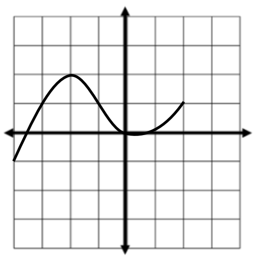
−١ | ١ | ٣ | −٣

٢٩) من خلال الرسم يكون مجال الدالة د(س) هو :



−١ ≤ س ≤ ٢ | ٠ ≤ س ≤ ٤ | ح | س ≥ ٠

٣٠) من خلال الرسم مدى الدالة د(س) هو :



−١ ≤ ص ≤ ١ | −٤ ≤ ص ≤ ٢ | ٠ ≤ ص ≤ ٢ | −١ ≤ ص ≤ ٢

٣١) مدى الدالة د(س) = ٣ − ٢س ، −١ ≤ س ≤ ٤ هو :

−٢ ≤ د(س) ≤ ٣ | −٥ ≤ د(س) ≤ ٥ | −١ ≤ د(س) ≤ ٤ | ٣ ≤ د(س) ≤ ٣

٣٢) مدى الدالة هـ(س) = (س − ٢)^{٢} + ١ ، س ∈ ح هو :

- −٢ ⩽ ص ⩽ ١
- ٢ ⩽ ص ⩽ ١
- ص ⩾ −٢
- ص ⩾ ١

٣٣) إذا كانت د(س) = ٢س − ٥ ، هـ(س) = س^{٢} ، فإن (د∘هـ)(٢) =

- ١
- ٢
- ٣
- ٤

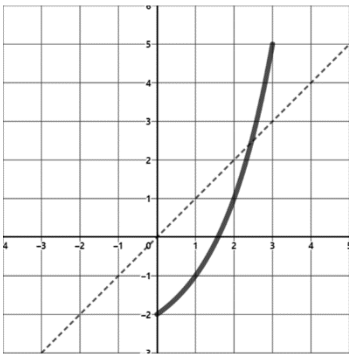
٣٤) إذا كانت د$^{-١}$(س) دالة عكسية للدالة د(س) ، فإن (د∘د$^{-١}$)(س) =

- ٠
- ١
- س
- س^{٢}

٣٥) إذا كان مجال الدالة د(س) = ٢س − ١ هو ١ ⩽ س ⩽ ٥ ، فإن مدى الدالة د$^{-١}$(س) هو :

- ١ ⩽ ص ⩽ ٥
- ١ ⩽ ص ⩽ ٩
- ص ⩾ ١
- ص ⩽ ٥

٣٦) إذا كان منحنى الدالة د(س) كما بالشكل المجاور
فإن مجال د$^{-١}$(س) هو :



- ٠ ⩽ س ⩽ ٣
- −٢ ⩽ س ⩽ ٥
- ٠ ⩽ س ⩽ −٢
- ٠ ⩽ س ⩽ ٥

٣٧) إذا كانت ص = ٢س + ١ ، فإن معادلة الدالة بعد إجراء انسحاب بالمتجه $\binom{١}{٠}$ هي :

- ص = ٢س + ٢
- ص = ٢(س−١) + ١
- ص = ٢(س+١) + ١
- ص = س + ٢

٣٨) إذا كانت ص = س^{٢} − ٥ ، فإن معادلة الدالة بعد إجراء انسحاب لليسار بمقدار وحدتين هي :

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

٣٩) إذا كانت ص = ٢س − ٣ ، فإن معادلة الدالة بعد إجراء انسحاب بالمتجه $\binom{٠}{٥}$ هي :

- ص = ٢س − ٥
- ص = ٢س + ٢
- ص = ٢(س+٥)
- ص = ٢(س+٥) − ٣

٤٠) إذا كانت ص = ٢س – ٣ ، فإن معادلة الدالة بعد إجراء انسحاب لأسفل بمقدار ٤ وحدات هي :

ص = ٢س + ١   ص = ٢س – ٧   ص = ٢(س–٤) – ٣   ص = ٢(س+٤) – ٣

٤١) إذا كانت ص = س^{٢}+٣ ، فإن معادلة الدالة بعد إجراء انسحاب بالمتجه $\begin{pmatrix}-١\\ ٤\end{pmatrix}$ هي :

ص = –س^{٢} + ٧   ص = ٤س^{٢} + ٢   ص = (س+١)^{٢} + ٧   ص = (س–١)^{٢} + ٧

٤٢) إذا سحبت الدالة ص = س + ٢ فأصبحت ص = س – ١ ، فإن المتجه الذي يعبر عن هذا الانسحاب هو :

$\begin{pmatrix}٠\\ -٣\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}-٣\\ ٠\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}٠\\ ٣\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}٣\\ ٠\end{pmatrix}$

٤٣) إذا سحبت الدالة ص = ٢س فأصبحت ص = ٢(س–٣) ، فإن المتجه الذي يعبر عن هذا الانسحاب هو :

$\begin{pmatrix}٠\\ -٣\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}-٣\\ ٠\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}٠\\ ٣\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}٣\\ ٠\end{pmatrix}$

٤٤) معادلة الدالة ص = س^{٢} – ٥س + ١ بعد انعكاس حول محور السينات هي :

ص = – س^{٢} + ٥س – ١   ص = – س^{٢} – ٥ س + ١   ص = س^{٢} – ٥س + ١   ص = س^{٢} + ٥س – ١

٤٥) معادلة الدالة ص = س^{٢} – ٢س – ٣ بعد انعكاس حول محور الصادات هي :

ص = – س^{٢} + ٢س + ٣   ص = س^{٢} +٢س – ٣   ص = – س^{٢} – ٢س + ٣   ص = س^{٢} – ٢س + ٣

٤٦) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = ٢س + ١ إلى الدالة ص = –٢س – ١ هو :

انعكاس حول السينات   انعكاس حول الصادات   انسحاب لليسار   انسحاب لأسفل

٤٧) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = ٢س + ١ إلى الدالة ص = –٢س + ١ هو :

انعكاس حول السينات   انعكاس حول الصادات   انسحاب لليسار   انسحاب لأسفل

٤٨) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = د(س) إلى الدالة ص = –د(س) هو :

انعكاس حول السينات   انعكاس حول الصادات   انسحاب لليسار   انسحاب لأسفل

٤٩) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = د(س) إلى الدالة ص = د(– س) هو :

انعكاس حول السينات   انعكاس حول الصادات   انسحاب لليسار   انسحاب لأسفل

٥٠) صورة الدالة ص = ٢س^{٢} − ٤س + ٦ بعد تمدد موازي لمحور الصادات معامله ٢ هي :

ص = س^{٢} − ٢س + ٣	ص = ٤س^{٢} − ٨س + ١٢	ص = س^{٢} − ٢س + ٦	ص = ٢س^{٢} − ٤س + ١٢

٥١) صورة الدالة ص = ٤س^{٢} − ٤س + ٦ بعد تمدد موازي لمحور السينات معامله ٢ هي :

ص = س^{٢} − ٢س + ٣	ص = ٤س^{٢} − ٨س + ١٢	ص = س^{٢} − ٢س + ٦	ص = ٢س^{٢} − ٤س + ١٢

٥٢) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = س^{٢} + ٢س − ٣ إلى الدالة ص = ٤س^{٢} +٤س − ٣ هو :

انعكاس حول السينات	انعكاس حول الصادات	تمدد رأسي معامله $\frac{١}{٢}$	تمدد أفقي معامله $\frac{١}{٢}$

٥٣) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = ٢س^{٢} − ٦س + ١ إلى الدالة ص = س^{٢} − ٣س + ٢ هو :

انعكاس حول السينات	انعكاس حول الصادات	تمدد موازٍ للصادي معامله ٢	تمدد موازٍ للسيني معامله ٢

٥٤) التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = س^{٢} − ٣س + ٢ إلى الدالة ص = ٢س^{٢} − ٦س +٤ هو :

انعكاس حول السينات	انعكاس حول الصادات	تمدد رأسي معامله ٢	تمدد أفقي معامله ٢

٥٥) صورة الدالة ص = ٢س + ١ بعد انسحاب بالمتجه $\binom{٠}{٢}$ ثم تمدد موازٍ للسينات معامله ٢ هي :

ص = ٢س + ٣	ص = ٢(س−٢) + ١	ص = س + ٣	ص = ٤س + ٣

٥٦) صورة الدالة ص = س^{٢} − ٢س بعد انعكاس حول السينات وتمدد رأسي معامله ٢ هي :

ص = −س^{٢} + ٢س + ٢	ص = س^{٢} + ٤س	ص = −٢س^{٢} +٤س	ص = س^{٢} − ٢س + ٢

٥٧) إذا كانت الأعداد : ٢ ، ٥ ، ٨ ، ... تمثل متتالية حسابية ، فإن أساسها هو :

١	٢	٣	٤

٥٨) إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية هو ٥ وحدها الثاني ١ فإن أساس المتتالية هو :

١	٥	−٤	٤

٥٩) إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية هو ٢ وأساس المتتالية ٣ فإن الحد الخامس عشر هو :

٤٠	٤٢	٤٤	٤٦

٦٠) إذا كانت : ٢ ، س ، ... ، ٣٧ ، ٦س متتالية حسابية فإن قيمة س هي :

٤	٥	٦	٧

٦١) إذا كان الحد العام في متتاليه حسابية هو ٥−٢ن فإن أساس هذه المتتالية هو :

−٢	−١	١	٢

٦٢) إذا كان $جـ_{٣}$ في متتالية حسابية يساوي ٦ ، $جـ_{٢}$ = ٢ ، فإن $ح_{٣}$ =

٢	٤	٦	٨

٦٣) متتالية حسابية حدها الثاني يساوي ٦ وحدها الخامس يساوي ١٨ ، فإن أساس المتتالية هو :

١	٢	٣	٤

٦٤) الدالة د(س) = $س^{٢}$ ، س ∋ ح ، س > ٠ تمثل دالة :

واحد إلى واحد	واحد إلى متعدد	متعدد إلى واحد	متعدد إلى متعدد

٦٥) واحدة فقط من الدوال الآتية **لا** تمثل دالة واحد إلى واحد هي :

ص = ٢س − ١ ، س ∋ ح	ص = $س^{٢}$ ، س ∋ ح	ص = $س^{٣}$ ، س ∋ ح	ص = $٢^{س}$ ، س ∋ ح

٦٦) الدالة التي تمثل علاقة متعدد إلى واحد هي :

ص = ٢س − ١ ، س ∋ ح	ص = $س^{٢}$ ، س ∋ ح	ص = $س^{٣}$ ، س ∋ ح	ص = $٢^{س}$ ، س ∋ ح

٦٧) إذا كانت : ٣ + ٦ + ٩ + ... + ٣٠ متسلسلة حسابية ، فإن عدد حدود المتتالية الحسابية هو :

٥	١٠	١٥	٢٠

٦٨) إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية هو ٢ وحدها الأخير هو ٨٧ ، فإن مجموع أول عشرة حدود منها يساوي

٣٣٥	٤٤٥	٥٢٠	٥٨٠

٦٩) مجموع أول ١٢ حدا في المتسلسلة الحسابية : ١ + ٤ + ٧ + ... هو :

١٨٠ ١٩٠ ٢٠٠ ٢١٠

٧٠) إذا كانت : ٣ ، ٦ ، ١٢ ، ... متتالية هندسية ، فإن أساسها هو :

١ ٢ ٣ ٤

٧١) إذا كان الحد الأول في متتالية هندسية هو ٢ وحدها الثالث هو ١٨ ، فإن أساس المتتالية هو :

$\pm$١ $\pm$٢ $\pm$٣ $\pm$٤

٧٢) واحدة فقط مما يأتي متتالية هندسية هي :

١ ، ٢ ، ٣ ، ... ٢ ، ٦ ، ١٢ ، ... ٣ ، ٦ ، ١٢ ، ... ٠,٥ ، ١ ، ٣ ، ...

٧٣) إذا كانت : ٢ ، س ، ٨ حدود متتالية هندسية فإن قيمة س هي :

$\pm$١ $\pm$٢ $\pm$٣ $\pm$٤

٧٤) إذا كانت : ص ، ٦ ، ... ، ٢٤ ، ١٦ص حدود متتالية هندسية فإن قيمة ص هي :

$\pm$١ $\pm$٢ $\pm$٣ $\pm$٤

٧٥) إذا كان الحد الثاني في متتالية هندسية هو ٤ وحدها الخامس هو ٣٢ فإن أساسها يساوي :

١ ٢ ٣ ٤

٧٦) إذا كانت : ١ + ٢ + ٤ + ... متسلسلة هندسية . فإن مجموع أول عشرة حدود منها يساوي :

٥١١ ٥١٣ ١٠٢٣ ١٠٢٥

٧٧) إذا كانت : ٢ ، ١ ، ٠,٥ ، ... متتالية هندسية ، فإن مجموع الحدود إلى ما لانهاية هو :

١ ٢ ٣ ٤

٧٨) متتالية هندسية مجموع حدودها إلى ما لانهاية ٤ وأساسها ٠,٥ فإن حدها الأول هو :

١ ٢ ٣ ٤

٧٩) متتالية هندسية حدها الأول ٥٠ ومجموع حدودها إلى مالانهاية ٢٠٠ فإن أساسها هو :			
٠,٢٥	٠,٣	٠,٥	٠,٧٥
٨٠) إذا كانت ن = ١٢ ، $\sum$ س = ١٢٠ فإن الوسط الحسابي لهذه القيم هو :			
١٠	٢٠	٣٠	٤٠
٨١) إذا كان مجموع ١٥ قيمة هو ٣٠٠ فإن الوسط الحسابي لهذه القيم هو :			
١٠	٢٠	٣٠	٤٠
٨٢) إذا كان $\sum$ س = ٣٣٦ ، والوسط الحسابي يساوي ١٤ فإن عدد هذه القيم هو :			
٢٠	٢٢	٢٤	٢٦
٨٣) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو ٣٦ وعدد القيم ١٢ فإن مجموع هذه القيم هو :			
١٢٠	٣٦٠	٣٤٨	٤٣٢
٨٤) إذا كانت $\sum$ ت = ٨ وكان الوسط الحسابي يساوي ٤٥ فإن $\sum$ س ت تساوي :			
٢٤٠	٣٦٠	٤٢٠	٥٥٠
٨٥) إذا كان الوسط الحسابي يساوي ٢٦ ، $\sum$ (س − ٢) = ٢٨٨ فإن عدد القيم هو :			
١٠	١٢	١٤	١٦
٨٦) إذا كان مجموع مربع انحرافات القيم عن الوسط الحسابي لـ ٥ قيم هو ٤٠ فإن تباين هذه القيم يساوي :			
٣	٥	٨	٤٠
٨٧) إذا كان $\sum$ (س − $\bar{\text{س}}$)^{٢} = ١٤ وتباين القيم ٢ فإن عدد هذه القيم هو :			
٢	٧	١٤	٢٨
٨٨) إذا كان التباين لـ ٢٠ قيمة هو ٣ وكان $\sum$ س^{٢} = ١٤٠ فإن الوسط الحسابي لهذه القيم هو :			
± ٢	± ٣	± ٤	± ٥

٨٩) إذا كان Σس^{٢} = ١٦٩٠ ، ن = ١٠ ، $\overline{س}$ = ٥ فإن الانحراف المعياري لهذه القيم هو :

٥ ١٢ ١٣ ٢٥

٩٠) إذا كان Σ(ص – ٣) = ٢٤ ، Σ(ص – ٣)^{٢} = ٤٨٠ وعدد قيم ص هو ١٢ فإن الانحراف المعياري لقيم ص هو :

٢ ٤ ٦ ٨

٩١) إذا كان تباين (س) = ٣ فإن تباين (س – ٥) يساوي :

٢ ٣ ٨ ١٥

٩٢) إذا كان Σس = ٥٠ ، ن$_{س}$ = ٥ ، Σص = ٦٠ ، ن$_{ص}$ = ٦ فإن الوسط الحسابي لقيم س ، ص معا هو :

١٠ ١١ ١٢ ١٣

٩٣) إذا كان Σس = ٦٥ ، Σس^{٢} = ٣٦٠ ، ن$_{س}$ = ١٠ ، Σص = ٥٥ ، Σص^{٢} = ٤٢٠ ، ن$_{ص}$ = ١٠ فإن التباين هو :

١ ٢ ٣ ٤

٩٤) إذا كان الوسط الحسابي لقيم س ، ص هو ٢٢ ، Σس^{٢} = ٣٠٠٠ ، ن$_{س}$=٧ ، Σص^{٢} = ٥٠٠٠ ، ن$_{ص}$=٩ ، فإن التباين هو :

١٦ ٢٠ ٢٤ ٢٨

٩٥) إحداثيات منتصف القطعة المستقيمة أ ب حيث : أ(١ ، ٢) ، ب(٣ ، ٦) هي :

(١ ، ٢) (٢ ، ٢) (٢ ، ٤) (٣ ، ٦)

٩٦) إذا كانت م(١ ، ٠) منتصف القطعة المستقيمة أ ب حيث : أ(–١ ، ٣) فإن إحداثيات النقطة ب هي :

(٠ ، ١) (٢ ، –٢) (٣ ، –٣) (٣ ، –١)

٩٧) طول القطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين (١ ، ١) ، (٤ ، ٥) هو :

٣ ٤ ٥ ٦

٩٨) إذا كانت طول $\overline{أب}$ = ١٠ وكانت أ(١ ، –٢) ، ب(ل ، ل–١) فإن قيمة ل هي :

±٥ ±٦ ±٧ ±٨

٩٩) أ ب ج د متوازي أضلاع حيث : أ(٨ ، ٤) ، ب(٤ ، ٤) ، ج(٠ ، ٠) ، د(٠ ، ٤) فإن نقطة تلاقي قطريه هي :

(٢ ، ٠)	(٢ ، ٢)	(٤ ، ٢)	(٤ ، ٤)

١٠٠) إذا كان ل↔١ ، ل↔٢ مستقيمان متوازيان وكان ميل المستقيم ل١ يساوي ٠,٥ فإن ميل المستقيم ل٢ يساوي :

٠,٥	-٠,٥	٢	-٢

١٠١) إذا كان المستقيم ص = ٢س + ١ فإن ميل المستقيم هو :

١	٢	-١	-٢

١٠٢) المستقيم الموازي للمستقيم ص = ٢س - ٣ هو :

ص = ٣س - ٢	ص = -٣س + ٢	ص = ٢س + ١	ص = -٢س + ٣

١٠٣) المستقيم العمودي على المستقيم ص = س - ٢ هو :

ص = س + ٢	ص = -س - ٢	ص = س - ٢	ص = ٢س + ١

١٠٤) ميل المستقيم الموازي للمستقيم ص = ٣س - ٤ هو :

٣	-٣	٤	-٤

١٠٥) ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٠ ، ١) ، (٢ ، ٥) هو :

٠	١	٢	٥

١٠٦) معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة (٢ ، ٣) هو :

ص = ٢س - ١	ص = ٢س - ٢	ص = ٢س - ٣	ص = ٢س - ٤

١٠٧) النقطة التي تقع على المستقيم ص = س + ١ وتقع على المستقيم ص = ١ - ٢س هي :

(٢ ، ١)	(١ ، ١)	(٠ ، ١)	(-٢ ، ١)

١٠٨) مركز الدائرة التي معادلتها (س - ٢)^2 + (ص + ٣)^2 = ١٦ هو :

(٢ ، -٣)	(-٢ ، ٣)	(٢ ، ٣)	(-٢ ، -٣)

١٠٩) مركز الدائرة التي معادلتها س^{٢} + (ص – ١)^{٢} = ٢٥ هو :

(٠، –١)   (–١، ٠)   (٠، ١)   (١، ٠)

١١٠) معادلة الدائرة التي مركزها (١ ، –٣) ونصف قطرها ٣ هي :

(س – ١)^{٢} + (ص – ٣)^{٢} = ٩   (س + ١)^{٢} + (ص – ٣)^{٢} = ٩   (س – ١)^{٢} + (ص + ٣)^{٢} = ٩   (س + ١)^{٢} + (ص + ٣)^{٢} = ٩

١١١) نصف قطر الدائرة : (س – ٢)^{٢} + (ص – ٣)^{٢} = ٤ هو :

١   ٢   ٣   ٤

١١٢) مركز الدائرة : س^{٢} + ص^{٢} + ٦س – ٨ص – ١١ = ٠ هو :

(٦، –٨)   (٣، –٤)   (–٦، ٨)   (–٣، ٤)

١١٣) نصف قطر الدائرة : س^{٢} + ص^{٢} + ٦س – ٨ص – ١١ = ٠ هو :

٣   ٤   ٥   ٦

١١٤) واحدة فقط من المعادلات الآتية تمثل معادلة دائرة هي :

س^{٢}+ص^{٢} – س ص = ١٦   ٢س^{٢}+٣ص^{٢}–٦س = ١٦   س^{٢} + ص^{٢} – ١٨ = ٠   س^{٢} – ص^{٢} = ٢٥

١١٥) الدائرة التي تكافئ الدائرة : س^{٢} + ص^{٢} – ٤س + ٦ص – ٣ = ٠ هي :

(س–٢)^{٢}+(ص–٣)^{٢}= ١٦   (س+٢)^{٢}+(ص–٣)^{٢}= ١٦   (س–٢)^{٢}+(ص+٣)^{٢}= ١٦   (س+٢)^{٢}+(ص+٣)^{٢}= ١٦

١١٦) الدائرة : س^{٢}+(ص – ٥)^{٢}= ٩ في الصورة العامة هي :

س^{٢}+ص^{٢}–٥ص–٩=٠   س^{٢}+ص^{٢}–١٠ص–٩=٠   س^{٢}+ص^{٢}–٥ص–١٦=٠   س^{٢}+ص^{٢}–١٠ص+١٦=٠

١١٧) الدائرة : س^{٢} + ص^{٢} – ٨س + ٦ص – ١١ = ٠ في الصورة القياسية هي :

(س–٤)^{٢}+(ص+٣)^{٢}= ٩   (س–٤)^{٢}+(ص+٣)^{٢}= ١٦   (س–٤)^{٢}+(ص+٣)^{٢}= ٢٥   (س–٤)^{٢}+(ص+٣)^{٢}= ٣٦

١١٨) رتبة المصفوفة : $\begin{bmatrix} ٥ & ٠ & ٢ \\ ٤ & ٣ & ١ \end{bmatrix}$ هي :

٣ × ٢   ٢ × ٣   ٢ × ٢   ٣ × ٣

١١٩) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} -٣ & ٤ & ٣ & ٢ \\ -٤ & ٦ & ٥ & -١ \\ -٥ & ٠ & -٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، فإن أ$_{٢٣}$ =

٥　　　　-٢　　　　٦　　　　١

١٢٠) المصفوفة $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ & ١ \\ ٠ & ١ & ٠ \\ ١ & ٠ & ٠ \end{bmatrix}$ تسمى مصفوفة :

صف　　　　عمود　　　　صفرية　　　　محايدة

١٢١) ناتج : $\begin{bmatrix} ١ \\ -١ \\ ٣ \end{bmatrix}$ + $\begin{bmatrix} ٢ \\ ٣ \\ ١ \end{bmatrix}$ هو :

$\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٤ & ٢ & ٣ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٣ \\ ٢ \\ ٤ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٣ & -١ & ١ \\ ١ & ٣ & ٢ \end{bmatrix}$

١٢٢) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ١ & ٦ \end{bmatrix}$ ، فإن أ − ب =

$\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ -٣ & ٤ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ١١ & ٥ \\ ٤ & ١١ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٠ & ٠ \end{bmatrix}$

١٢٣) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} -١ & ٢ \\ -٢ & ٣ \end{bmatrix}$ ، فإن ٢أ =

$\begin{bmatrix} -٢ & ٦ \\ -١ & ٤ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} -٦ & ٤ \\ -٤ & ٦ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٤ & -٢ \\ ٦ & -٤ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} -٢ & ٤ \\ -٤ & ٦ \end{bmatrix}$

١٢٤) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١ & -١ \\ -١ & -٢ \end{bmatrix}$ ، فإن ٢أ + ٣ب =

$\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ٤ & ٦ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٢ & ٢ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$

١٢٥) رتبة المصفوفة الناتجة من ضرب المصفوفة من الرتبة ٣ × ٢ في المصفوفة من الرتبة ٢ × ٤ هي :

٣ × ٢　　　　٢ × ٢　　　　٢ × ٤　　　　٣ × ٤

١٢٦) محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ هو :

٢　　　　٣　　　　٤　　　　٥

١٢٧) المصفوفة المنفردة فيما يلي هي :

$\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٤ & ٦ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$　　　　$\begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$

أسئلة الإجابة القصيرة : (تعطى درجة للناتج النهائي ولا تعطى أي درجة لخطوات الحل)

١) اكتب العبارة : س^{٢} − ١٠س في صورة (س + أ)^{٢} + ب .

____

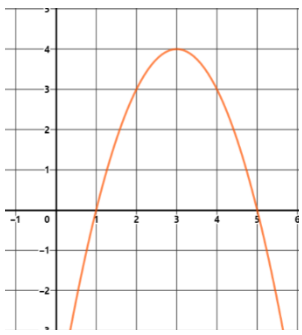
٢) اكتب العبارة : س^{٢} − ٤س − ٥ في صورة (س + أ)^{٢} + ب .

____

٣) أوجد إحداثيات رأس المنحنى للدالة : ص = س^{٢} − ٢س + ٣

(_____ ، _____)

٤) من خلال الشكل المجاور اكتب :



أ) معادلة محور التماثل

ب) القيمة العظمى للدالة

أ) ____________ ب) ____________

٥) إذا كانت س^{٢} − ٣س − ٤ = ٠ فأوجد :

أ) مميز المعادلة

ب) عدد جذور المعادلة

أ) ____________ ب) ____________

٦) إذا كان للمعادلة : س^{٢} + ك س + ٤ = ٠ جذران متساويان.

فأوجد قيم ك الممكنة.

ك = __________ ، ك = __________

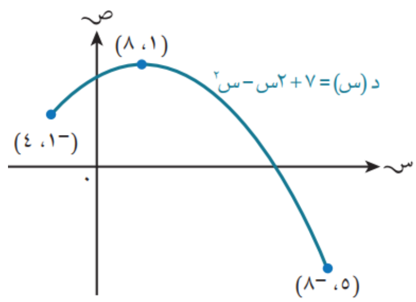
٧) أوجد قيم س التي تحقق المعادلة : ٢س^{٢} + ٥س − ٦ = ٠

س= ____________ ، س= ____________

٨) اكتب حل المتباينة : (س − ١)(س + ٢) $\leqslant$ ٠

____

٩) حدد مجال ومدى الدالة في الشكل الآتي



المجال ____________ ، المدى ____________

١٠) اكتب مدى الدالة د(س) = ٢س − ١ حيث س $\geqslant$ ١

____

١١) اكتب مدى الدالة د(س) = (س − ١)^{٢} + ٣ ، س $\in$ ح

____

١٢) إذا كانت د(س) = ٢س ، هـ(س) = س^{٢} − ١ . فأوجد:

أ) (د∘هـ)(٣)

ب) (هـ∘د)(س)

أ) ____________ ، ب) ____________

١٣) إذا كانت د(س) = س^{٢} ، هـ(س) = س − ١ فاكتب التركيب الذي يعطي س^{٢} − ١

____

١٤) إذا كانت د(س) = ٢س^{٢} − ٣ ، س $\in$ ح ، س $\geqslant$ ٠ فأوجد :

أ) د$^{-١}$(س)

ب) مدى د$^{-١}$(س)

أ) ____________ ، ب) ____________

١٥) أوجد صورة ص = ٢س^{٢} بعد إجراء انسحاب بالمتجه $\binom{١}{٤}$

____

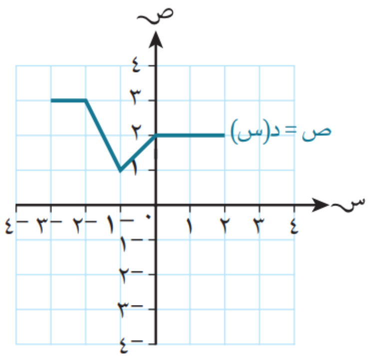
١٦) أوجد متجه الانسحاب الذي يحول الدالة ص = س^{٢} − ٢س + ١

إلى الدالة ص = (س + ١)^{٢} − ٢(س + ١)^{٢} + ٣

____

١٧) يبين الشكل المجاور منحنى الدالة ص = د(س)

ارسم منحنى الدالة ص = د(س + ٢) − ٣



١٨) أوجد صورة الدالة ص = س^{٢} − ٢س + ١ بعد إجراء انعكاس حول المحول السيني

____

١٩) أوجد صورة الدالة ص = س^{٢} − ٢س + ١ بعد إجراء انعكاس حول المحور الصادي

____

٢٠) أوجد التحويل الهندسي الذي يحول الدالة ص = س^{٣} + ٢س^{٢} − ٣س + ١

إلى الصورة ص = − س^{٣} − ٢س^{٢} + ٣س − ١

____

٢١) أوجد صورة الدالة ص = ٢س^{٢} − ٣س بعد تمدد مواز للمحور الصادي معامله ٣

____

٢٢) أوجد صورة الدالة ص = س^{٢} − ٤س + ٤ بعد تمدد مواز للمحور السيني معامله ٢

____

٢٣) صف التحويل الذي يحول المنحنى ص = $\sqrt{س+٢}$ إلى المنحنى ص = $\sqrt{٣س+٢}$

____

٢٤) إذا كانت : ٣ ، ٥ ، ٧ ، ... متتالية حسابية

أوجد ح٢٠ في المتتالية

ح٢٠ = ____________

٢٥) إذا كانت : ٣ ، س ، ... ، ١٨ ، ٤س

أوجد قيمة س

س = ____________

٢٦) إذا كان الحد العام للمتتالية الحسابية هو ٤ + ٣ن

أوجد أساس المتتالية

د = ____________

٢٧) إذا كانت : ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ... ، ٦١ متتالية حسابية

أوجد عدد حدود المتتالية

ن = ____________

٢٨) متتالية حسابية حدها الأول ٢ وحدها الثاني ٦

أوجد مجموع أول عشرة حدود

جـ١٠ = ____________

٢٩) إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية هو ٤ والحد السادس ٣٩

أوجد أساس المتتالية

د = ____________

٣٠) إذا كان الحد الثاني في متتالية حسابية هو ٦ والحد التاسع هو ٦٩

أوجد أساس المتتالية

د = ____________

٣١)

أسئلة الإجابة الطويلة (تعطى الدرجة حسب خطوات الحل)

١) اكتب العبارة : $س^٢ - ٤س - ٣$ في صورة $(س + أ)^٢ + ب$
٢) اكتب العبارة : $٢س^٢ - ١٢س - ١$ في صورة $أ(س + ب)^٢ + جـ$
٣) اكتب العبارة : $٤ - ٣س - س^٢$ في صورة $أ - (س + ب)^٢$
٤) اكتب العبارة : $٧ - ٨س - ٢س^٢$ في صورة $ل - ك(س + ر)^٢$

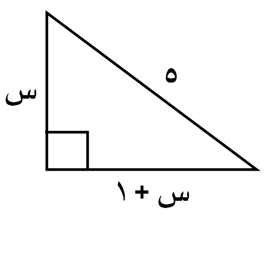
٥) اكتب العبارة : ٩س^{٢} − ٦س − ٣ في صورة (أ س + ب)^{٢} + جـ

٦) حل المعادلة : ٢س^{٢} − ٤س − ٥ = ٠ باستخدام الإكمال إلى مربع واكتب الناتج في أبسط صورة

٧) حل المعادلة : $\frac{٢}{س+١} + \frac{س}{س-٢} = ٢$

٨) يبين الشكل المجاور مثلثا قائم الزاوية أطوال أضلاعه

س ، س + ١ ، ٥ . أوجد قيمة س



٩) إذا كانت الدالة د(س) = س^{٢} − ٤س − ٥ . أوجد :

أ) إحداثيات نقطة رأس المنحنى

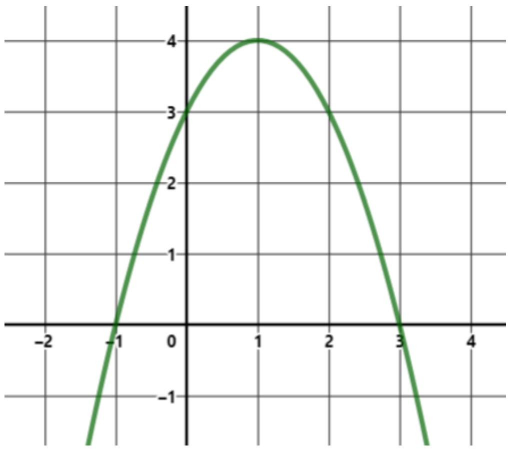
ب) نقاط تقاطع منحنى الدالة مع المحورين السيني والصادي

١٠) إذا كانت الدالة : ص = ٢س^{٢} + ٩س + ٤

أ) اكتب الدالة في صورة أ(س + ب)^{٢} + جـ

ب) أوجد إحداثيات رأس المنحنى.

١١) اكتب معادلة الدالة التي منحناها كما بالشكل المجاور



١٢) إذا علمت أن للمعادلة : $س^٢ + ك س + ١٦ = ٠$ جذران حقيقيان متساويان

أوجد قيم ك الممكنة .

١٣) مستطيل طوله ٢س وعرضه س + ١ ومساحته ٤٥ .

أوجد قيمة س مقربا الناتج لأقرب منزلتين عشريتين.

١٤) حل المعادلتين آنيا :

$س + ٢ص = ٥$ ، $س^٢ + ص^٢ = ١٠$

١٥) عددان مجموعهما ١٠ والفرق بين مربعيهما ٢٠ . أوجد العددين .

١٦) إذا كانت $س^{٦} - ٧س^{٣} - ٨ = ٠$

أوجد قيم س الحقيقية .

١٧) حل المعادلة : $س - \sqrt{س} - ٢ = ٠$

١٨) حل المتباينة : $س^٢ - ٦س - ٧ < ٠$

١٩) إذا كان المستقيم ص = ك س + ١ مماسا للمنحنى $ص = س^٢ - ٧س + ٢$

أوجد قيم ك الممكنة.

٢٠) إذا كانت $هـ(س) = س^٢ - ٢$ ، ل(س) = ٢س + ٥

أ) (هـ∘ل)(س)

ب) حل المعادلة (هـ∘ل)(س) = ١٤

٢١) إذا علمت أن : $د(س) = س^٢ - ٣س$ ، هـ(س) = ٢س - ٥

فأوجد قيم ك ليكون للمعادلة (هـ∘د)(س) = ك حلول حقيقية

٢٢) إذا كانت د(س) = $س^٢$ + ٤س ، س ∈ ح ، س ⩾ -٢ . فأوجد :

أ) $د^{-١}$(س)

ب) مجال ومدى $د^{-١}$(س)

٢٣) أوجد صورة الدالة ص = $س^٢$ + ٢س - ٣ بعد إجراء :

انسحاب بالمتجه $\binom{-١}{١}$ ثم انعكاس حول المحور السيني ثم تمدد أفقي معامله $\frac{١}{٢}$

٢٤) إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية ١٥ ومجموع أول ٢٠ حدا فيها يساوي ١٦٣٠

أوجد أساس المتتالية

٢٥) إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية هو ٢ والحد الحادي عشر هو ٢٢ ومجموع حدود المتتالية يساوي ٤٢٠
أوجد عدد حدود المتتالية

٢٦)

الاجابات النهائية لبنك المفردات الامتحانية للصف الحادي عشر في مادة الرياضيات المتقدمة الفصل الدراسي الاول.

١) (س − ٣)² − ٩
٢) ب = ٢
٣) أ = −٤
٤) جـ = ٤
٥) ٣ ، −٢
٦) ٠ ، ٣
٧) (٠ ، ٦)
٨) (٢ ، ٣)
٩) ٣
١٠) س = ١
١١) س = ٣
١٢) س = ٢
١٣) جذران مختلفان
١٤) ١
١٥) جـ = ٩
١٦) المميز < ٠
١٧) المميز = ٠
١٨) المميز > ٠
١٩) ص = س² − ٤س + ٣
٢٠) (٢ ، ٤) ، (−١ ، ١)
٢١) س = ٤
٢٢) س = ٣
٢٣) س ≤ −٣ ، س ≥ ١
٢٤) −٢ < س < ٠
٢٥) ±٢
٢٦) الشكل رقم (٣)
٢٧) ص = س² + ٣
٢٨) ك = ١
٢٩) −١ ≤ س ≤ ٢
٣٠) −١ ≤ ص ≤ ٢
٣١) −٥ ≤ د(س) ≤ ٥
٣٢) ص ≥ ١
٣٣) ٣
٣٤) س
٣٥) ١ ≤ ص ≤ ٥
٣٦) −٢ ≤ س ≤ ٥
٣٧) ص = ٢(س − ١) + ١
٣٨) ص = س² + ٤س − ١
٣٩) ص = ٢س + ٢
٤٠) ص = ٢س − ٧
٤١) ص = (س + ١)² + ٧
٤٢) (٠ ، −٣)
٤٣) (٠ ، ٣)
٤٤) ص = −س² + ٥س − ١
٤٥) ص = س² + ٢س − ٣
٤٦) انعكاس حول السينات
٤٧) انعكاس حول الصادات
٤٨) انعكاس حول السينات
٤٩) انعكاس حول الصادات
٥٠) ٤س² − ٨س + ١٢
٥١) س² − ٢س + ٦
٥٢) تمدد افقي معامله ½
٥٣) تمدد موازٍ للصادي معامله ٢
٥٤) تمدد راسي معامله ٢
٥٥) ص = س + ٣
٥٦) ص = −٢س² + ٤س
٥٧) ٣
٥٨) −٤
٥٩) ٤٤
٦٠) ٧
٦١) −٢
٦٢) ٤
٦٣) ٤
٦٤) واحد الى واحد
٦٥) ص = س²
٦٦) ص = س²
٦٧) ١٠
٦٨) ٤٤٠
٦٩) ٢١٠
٧٠) ٢
٧١) ±٣
٧٢) ١٢٦ ، ٦٣
٧٣) ±٤
٧٤) ±٣
٧٥) ٢
٧٦) ١٠٢٣
٧٧) ٤
٧٨) ٢
٧٩) ٠٫٧٥
٨٠) ١٠
٨١) ٢٠
٨٢) ٢٤
٨٣) ٤٣٢
٨٤) ٣٦٠
٨٥) ١٢
٨٦) ٨
٨٧) ٧
٨٨) ±٢
٨٩) ١٢
٩٠) ٦
٩١) ٣
٩٢) ١٠
٩٣) ٣
٩٤) ١٦
٩٥) (٢ ، ٤)
٩٦) (٣ ، −٣)
٩٧) ٥
٩٨) ±٧
٩٩) (٢ ، ٤)
١٠٠) ٠٫٥
١٠١) ٢
١٠٢) ٢س + ١
١٠٣) −س − ٢
١٠٤) ٣
١٠٥) ٢
١٠٦) ٢س − ٤
١٠٧) (١ ، ١)
١٠٨) (٢ ، −٣)
١٠٩) (١ ، ١)
١١٠) (س − ١)² + (ص + ٣)² = ٩
١١١) ٢
١١٢) (−٣ ، ٤)
١١٣) ٦
١١٤) س² + ص² = ١٨
١١٥) (س − ٢)² + (ص + ٣)² = ١٦
١١٦) س² + ص² − ١٠ص + ١٦ = ٠
١١٧) (س − ٤)² + (ص + ٣)² = ٣٦
١١٨) ٢ × ٣
١١٩) −٢
١٢٠) محايدة
١٢١) رقم (٣)
١٢٢) رقم (٣)
١٢٣) رقم (٤)
١٢٤) رقم (١)
١٢٥) ٤ × ٣
١٢٦) ٥
١٢٧) رقم (٣)

اسئلة الاجابة القصيرة

١) $(س - ٥)^٢ - ٢٥$

٢) $(س - ٢)^٢ - ٩$

٣) (١ ، ٢)

٤) أ) س = ٣ ب) ٤

٥) أ) ٢٥ ب) جذران حقيقيان مختلفان (٢)

٦) ك = ± ٤

٧) س = ٠و٨٨٦ ، س = - ٣و٣٨٦

٨) -٢ ≤ س ≤ ١

٩) المجال -١ ≤ س ≤ ٥ المدى -٨ ≤ د(س) ≤ ٨

١٠) د(س) ≥ ١

١١) د(س) ≥ ٣

١٢) أ) ١٦ ب) $٤س^٢ - ١$

١٣) هـ ○ د(س)

١٤) أ) $\sqrt{\frac{س+٣}{٢}}$ ب) د(س) ≥ ٠

١٥) $ص = ٢(س-١)^٢ + ٤$

١٦) $(\frac{-١}{٢})$

١٧) (٢ ، ٢) ⟵ (٠ ، -١)
(٠ ، ٢) ⟵ (-٢ ، -١)
(-١ ، ١) ⟵ (-٣ ، -٢)
(-٢ ، ٣) ⟵ (-٤ ، ٠)
(-٣ ، ٣) ⟵ (-٥ ، ٠)

باقي الرسم

١٨) $ص = - س^٢ + ٢س - ١$

١٩) $ص = س^٢ + ٢س + ١$

$\boxed{٢}$

٢٠) انعكاس حول المحور السيني

٢١) ص = ٦س٢ - ٩س

٢٢) ص = $\frac{١}{٤}$س٢ - ٢س + ٤

٢٣) تمدد افقي موازي المحور السيني معامله $\frac{١}{٣}$

٢٤) ٤١

٢٥) س = ٥

٢٦) د = ٣

٢٧) ن = ٢٠

٢٨) ٢٠٠

٢٩) د = ٧

٣٠) د = ٩

أسئلة الإجابة الطويلة

١) $(س-٢)^٢-(٢)^٢-٣=(س-٢)^٢-٧$

٢) $٢(س^٢-٦س)-١=٢[(س-٣)^٢-(٣)^٢]-١$

$=٢(س-٣)^٢-١٨-١=٢(س-٣)^٢-١٩$

٣) $أ=-١$ ، $ب=\frac{-٣}{٢\times-١}=\frac{-٣}{٢}$ ، $جـ=\frac{٢٥}{٤}$

$ص=أ(س-ب)^٢+جـ=-١(س+\frac{٣}{٢})^٢+\frac{٢٥}{٤}=\frac{٢٥}{٤}-(س+\frac{٣}{٢})^٢$

حل آخر $٤-٣س-س^٢=-س^٢-٣س+٤=-[س^٢+٣س]+٤$

$=-[(س+\frac{٣}{٢})^٢-(\frac{٣}{٢})^٢]+٤$

$=-(س+\frac{٣}{٢})^٢+\frac{٩}{٤}+٤$

$=-(س+\frac{٣}{٢})^٢+\frac{٢٥}{٤}$

٤) $٧-٨س-٢س^٢=-٢س^٢-٨س+٧=-٢(س^٢+٤س)+٧$

$=-٢[(س+٢)^٢-(٢)^٢]+٧$

$=-٢(س+٢)^٢+٨+٧=-٢(س+٢)^٢+١٥$

٥) $٩س^٢-٦س-٣=أ^٢س^٢+٢أس ب+ب^٢+جـ$

$أ^٢=٩ \leftarrow أ=\pm٣$

$٢أس ب=-٦س \leftarrow$ عندما $أ=٣ \leftarrow ٢\times٣ب=-٦ \leftarrow ب=-١$

عندما $أ=-٣ \leftarrow ٢\times-٣ب=-٦ \leftarrow ب=١$

$ب^٢+جـ=-٣ \leftarrow ١+جـ=-٣ \leftarrow جـ=-٤$

$٩س^٢-٦س-٣=(٣س-١)^٢-٤$

$=(-٣س+١)^٢-٤$

٦) $٢(س^٢-٢س)-٥=٠$

$٢[(س-١)^٢-(١)^٢]-٥=٠ \Leftarrow ٢(س-١)^٢-٧=٠$

$٢(س-١)^٢=٧ \Leftarrow س-١=\pm\sqrt{\frac{٧}{٢}}$

$س=+\sqrt{\frac{٧}{٢}}+١$ ، $س=-\sqrt{\frac{٧}{٢}}+١$

2

7) $\frac{2(س-2) + س(س+1)}{(س+1)(س-2)} = 2$

$\frac{2س - 4 + س^2 + س}{س^2 - س - 2} = 2$

$2س - 4 + س^2 + س = 2س^2 - 2س - 4$

$س^2 - 5س = 0$

$س[س-5] = 0 \Leftarrow س = 0$ ، $س = 5$

8) $(س+1)^2 + س^2 = 25$

$س^2 + 2س + 1 + س^2 = 25$

$2س^2 + 2س - 24 = 0$

$س^2 + س - 12 = 0$

$(س+4)(س-3) = 0$

$س = -4$ مرفوض ، $س = 3$ مقبول

9) $ص = (س-2)^2 - (2)^2 - 5 = (س-2)^2 - 9$

أ) $(2 ، -9)$

ب) $(س-2)^2 = 9 \Leftarrow س - 2 = \pm\sqrt{9} \Leftarrow س = +3 + 2 = 5$

$س = -3 + 2 = -1$

نقاط التقاطع مع المحور السيني $(5 ، 0)$ $(-1 ، 0)$

نقاط التقاطع مع المحور الصادي $(0 ، -5)$

10) $ص = 2س^2 + 9س + 4$

أ = معامل $س^2$ = 2

ب = $\frac{-\text{معامل س}}{2\,\text{معامل } س^2} = \frac{-9}{2\times 2} = -\frac{9}{4}$

ج = نعوض في الدالة ب = $-\frac{9}{4} \Leftarrow 2\times\frac{81}{16} + 9\times -\frac{9}{4} + 4$

ج = $\frac{81}{8} - \frac{81}{4} + 4 = -\frac{49}{8}$

أ) $ص = 2س^2 + 9س + 4 = 2(س + \frac{9}{4})^2 - \frac{49}{8}$ ∴

ب) $(-\frac{9}{4} ، -\frac{49}{8})$

١١) رأس المنحنى (ب، ج) = (١، ٤) ، (٣، ٠) س ، ص

نفرض ص = ٩ (س - ب)^٢ + ج

٠ = ٩ (٣ - ١)^٢ + ٤

٠ = ٤ ٩ + ٤ ← ٩ = -١

المعادلة ص = -١ (س - ١)^٢ + ٤

١٢) ك^٢ - ٤ × ١ × ١٦ = ٠

ك^٢ = ٦٤ ⟸ ك = ± ٨

١٣) ٤٥ = (٢س) × (س + ١)

٤٥ = ٢س^٢ + ٢س

٢س^٢ + ٢س - ٤٥ = ٠

٩ = ٢ ، ب = ٢ ، جـ = -٤٥

س = $\frac{-٢ \pm \sqrt{٤ - ٤ × ٢ × -٤٥}}{٢ × ٢}$ = $\frac{-٢ \pm \sqrt{٣٦٤}}{٤}$

س = ٤,٢٧ ، س = - ٥,٢٧

١٤) س = ٥ - ٢ص

(٥ - ٢ص)^٢ + ص^٢ = ١٠

٢٥ - ٢٠ص + ٤ص^٢ + ص^٢ = ١٠

٥ص^٢ - ٢٠ص + ١٥ = ٠

ص^٢ - ٤ص + ٣ = ٠

(ص - ٣) (ص - ١) = ٠

ص = ٣ ، ص = ١

عندما ص = ٣ ← س = ٥ - ٢ × ٣ = -١ (-١ ، ٣)

عندما ص = ١ ← س = ٥ - ٢ × ١ = ٣ (٣ ، ١)

١٥) س + ص = ١٠ ، س^٢ - ص^٢ = ٢٠

س = ١٠ - ص

(١٠ - ص)^٢ - ص^٢ = ٢٠ ⟸ ١٠٠ - ٢٠ص + $\cancel{ص^٢}$ - $\cancel{ص^٢}$ = ٢٠

-٢٠ص = -٨٠ ← ص = ٤

س = ١٠ - ٤ = ٦

العددين هما ٦ ، ٤

4

16) $س^6 - 7س^3 - 8 = 0$

نفرض $ص = س^3$

$ص^2 = س^6$

$ص^2 - 7ص - 8 = 0$

$(ص - 8)(ص + 1) = 0$

$ص = 8$ أو $ص = -1$

$س^3 = 8 \longrightarrow س = 2$

$س^3 = -1 \longrightarrow س = -1$

17) $س - \sqrt{س} - 2 = 0$

نفرض $\sqrt{س} = ص$

$س = ص^2$

$ص^2 - ص - 2 = 0$

$(ص - 2)(ص + 1) = 0$

$ص = 2$ أو $ص = -1$

$\sqrt{س} = 2 \Longrightarrow س = 4$

$\sqrt{س} = -1 \Longrightarrow$ لا يمكن

18) $س^2 - 6س - 7 < 0$

$(س - 7)(س + 1) = 0$

$س = 7$ أو $س = -1$

حل المتباينة $-1 < س < 7$

19) $س^2 - 7س + 2 = كس + 1$

$س^2 - 7س + 2 - كس - 1 = 0$

$س^2 + (-7 - ك)س + 1 = 0$

$(-7 - ك)^2 - 4 \times 1 \times 1 = 0$

$49 + 14ك + ك^2 - 4 = 0$

$ك^2 + 14ك + 45 = 0$

$(ك + 9)(ك + 5) = 0 \longrightarrow ك = -9$ أو $ك = -5$

٥

٢٠) أ) هـ(٢س+٥) = (٢س+٥)^٢ − ٢ = ٤س^٢ + ٢٠س + ٢٥ − ٢

= ٤س^٢ + ٢٠س + ٢٣

ب) ٤س^٢ + ٢٠س + ٢٣ = ١٤

٤س^٢ + ٢٠س + ٩ = ٠

س = (−٢٠ ± √(٤٠٠ − ٤×٤×٩)) / (٢×٤)

= (−٢٠ ± ١٦) / ٨

س = −١/٢ ، س = −٤٫٥

٢١) هـ(س^٢ − ٣س) = ٢(س^٢ − ٣س) − ٥

= ٢س^٢ − ٦س − ٥ = ك

٢س^٢ − ٦س − ٥ − ك = ٠

أ = ٢ ، ب = −٦ ، جـ = −٥ − ك

المميز = ٣٦ − ٤×٢(−٥ − ك) ≥ ٠

٣٦ + ٤٠ + ٨ك ≥ ٠

٨ك ≥ ~~−٧٦~~ ⟸ ك ≥ −١٩/٢

قيم ك هي [−١٩/٢ ، ∞[

٢٢) د(س) = (س + ٢)^٢ − (٢)^٢ = (س + ٢)^٢ − ٤

أ) ص = (س + ٢)^٢ − ٤

س = (ص + ٢)^٢ − ٤

س + ٤ = (ص + ٢)^٢

√(س + ٤) − ٢ = د^{−١}(س)

ب) رأس المنحنى (−٢ ، −٤)

مجال د^{−١}(س) = مدى د(س)

= س ≥ −٤

مدى د^{−١}(س) = مجال د(س)

= د(س) ≥ −٢

٢٣) $ص = س^{٢} + ٢س - ٣$

$ص = (س+١)^{٢} + ٢(س+١) - ٣ + ١$

$ص = (س+١)^{٢} + ٢(س+١) - ٢$

$ص = -(٢س+١)^{٢} + -٢(٢س+١) + ٢$

٢٤) $جـ_{ن} = \frac{ن}{٢}\left[٢أ + (ن-١) \times د\right]$

$١٦٣٠ = \frac{٢٠}{٢}\left[٢ \times ١٥ + ١٩ \times د\right]$

$١٦٣ = ٣٠ + ١٩د$

$د = ٧$

٢٥) $أ = ٢$ ، $ح_{١١} = ٢٢$ $جـ_{ن} = ٤٢٠$ $ن = ؟$

$٢٢ = أ + ١٠د$

$٢٠ = ١٠د \leftarrow د = ٢$

$٤٢٠ = \frac{ن}{٢}\left[٢ \times ٢ + (ن-١) \times ٢\right]$

$٨٤٠ = ن\left[٤ + ٢ن - ٢\right]$

$٨٤٠ = ٢ن^{٢} + ٢ن$

$٢ن^{٢} + ٢ن - ٨٤٠ = ٠$

$ن^{٢} + ن - ٤٢٠ = ٠$

$(ن + ٢١)(ن - ٢٠) = ٠$

$ن = -٢١$ مرفوض ، $ن = ٢٠$ مقبول