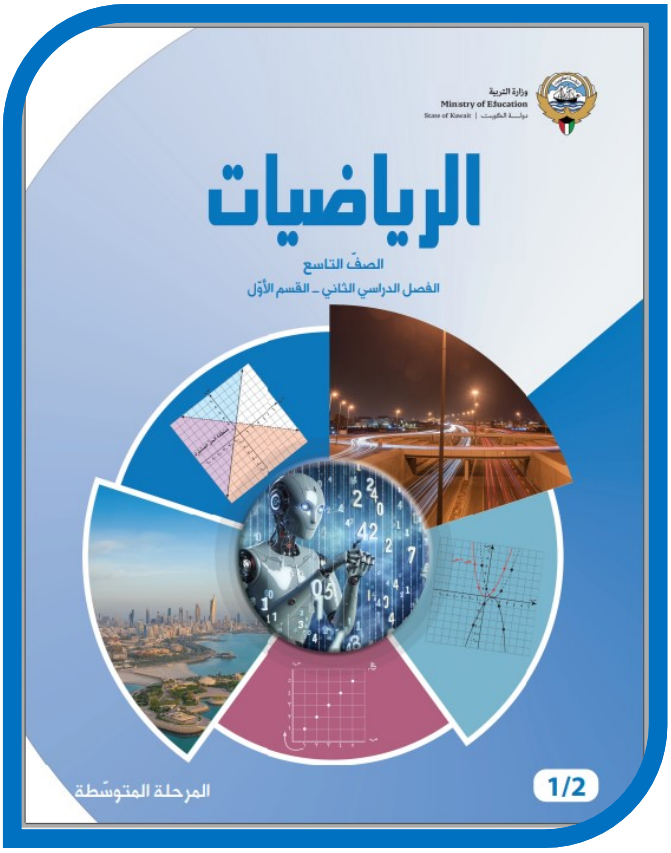
نموذج الإجابة



1

مراجعة الاختبار التقويمي الأول
للصف التاسع
الفصل الدراسي الثاني
مع نماذج اختبارات
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦
أ. فاطمة العطية

المراجع:

١. وزارة التربية – دولة الكويت. كتاب الرياضيات للصف التاسع (الطبعة ٢٠٢٥/٢٠٢٦)

٢ . المذكرة غير مخصصة للبيع

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

التطبيق الذي يتساوى فيه المدى والمجال المقابِل يُسمى « تطبيق شامل » .

التطبيق الذي لا يرتبط فيه عنصران أو أكثر من المجال بالعنصر نفسه من المجال المقابِل يُسمّى « تطبيق متباين » .

التطبيق الشامل والمتباين يُسمّى « تطبيق تقابل » .

- رأس منحنى الدالّة ص = (س - د)^{٢} + هـ هو النقطة (د ، هـ) .
- خطّ تماثل بيان الدالّة ص = (س - د)^{٢} + هـ هو المستقيم الذي معادلته س = د

السؤال الأول :- إذا كانت سـ = { ١ ، ٠ ، ٢ } ، صـ = { ٣ ، -١ ، ٧ }

التطبيق د : سـ ⟵ صـ ، حيث د (س) = ٤س - ١

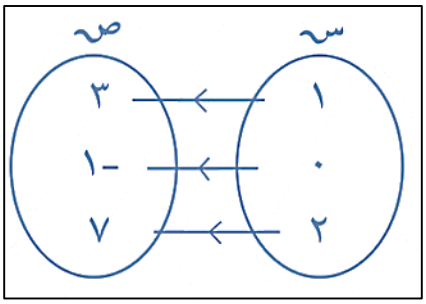
(أ) أوجِد مدى التطبيق د .

(ب) أُكتب التطبيق د كمجموعة من الأزواج المرتَّبة .

(ج) بيِّن نوع التطبيق د ما إذا كان تطبيقًا شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

(د) مثِّل التطبيق بمخطّط سهمي .

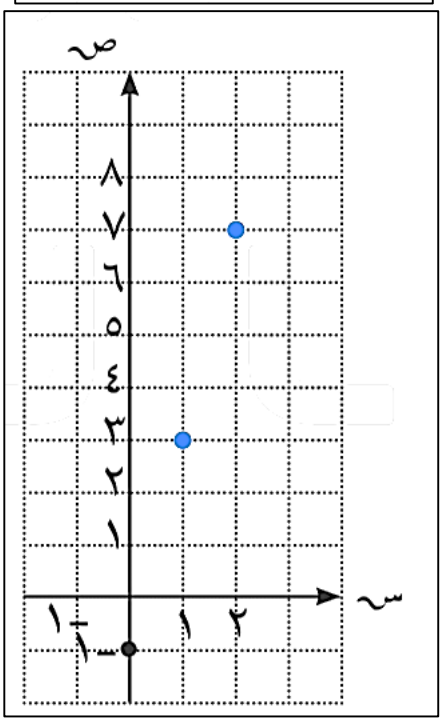
(هـ) مثِّل التطبيق بمخطّط بياني في المستوى الإحداثي .



د (١) = ٤ (١) - ١ = ٣
د (٠) = ٤ (٠) - ١ = -١
د (٢) = ٤ (٢) - ١ = ٧
المدى = { ٣ ، -١ ، ٧ }

د = { (١ ، ٣) ، (٠ ، -١) ، (٢ ، ٧) }

د شامل لأن المدى = المجال المقابل
د متباين لأن د (١) ≠ د (٠) ≠ د (٢)
د تقابل لأنه شامل ومتباين



مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثاني :- إذا كانت سـ = { -٢ ، ٠ ، ٢ } ، صـ = { -٥ ، ١ ، ٧ }

التطبيق ق : سـ ⟵ صـ ، حيث ق (س) = ٣س + ١

أ) أوجِد مدى التطبيق ق .

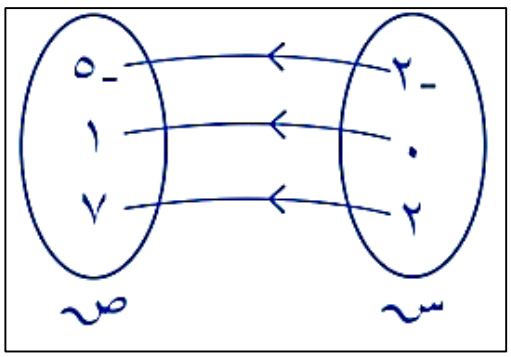
ب) أُكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتَّبة .

ج) مثِّل التطبيق ق بمخطّط سهمي .

د) بيِّن نوع التطبيق ق من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

ق(-٢) = ٣(-٢) + ١ = -٥
ق(٠) = ٣(٠) + ١ = ١
ق(٢) = ٣(٢) + ١ = ٧
المدى = {-٥ ، ١ ، ٧}

ق = {(-٢ ، -٥) ، (٠ ، ١) ، (٢ ، ٧)}



ق تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل
ق تطبيق متباين لأن ق(-٢) ≠ ق(٠) ≠ ق(٢)
ق تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

السؤال الثالث :- إذا كانت سـ = { -٢ ، -١ ، ٠ ، ٢ } ، صـ = { ٠ ، ٣ ، -١ }

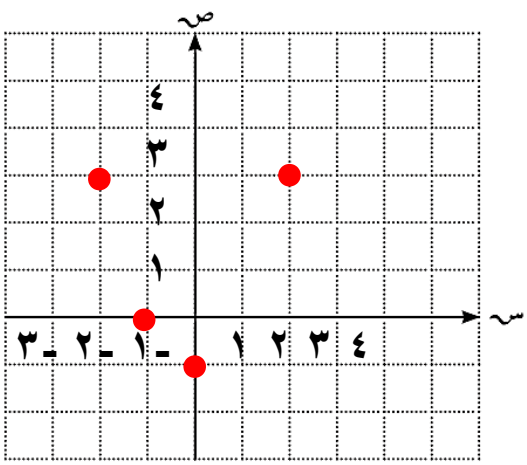
التطبيق ت : سـ ⟵ صـ ، حيث ت (س) = س^{٢} - ١

أ) أوجِد مدى التطبيق ت .

ب) مثِّل التطبيق ت بمخطّط بياني في المستوى الإحداثي .

ج) بيِّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

ت(٢) = (٢)^{٢} - ١ = ٣
ت(٠) = (٠)^{٢} - ١ = -١
ت(-١) = (-١)^{٢} - ١ = ٠
ت(-٢) = (-٢)^{٢} - ١ = ٣
المدى = { ٣ ، -١ ، ٠ }



ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل
ت ليس تطبيق متباين لأن ت(-٢) = ت(٢)
ت ليس تطبيق تقابل لأنه ليس متباين

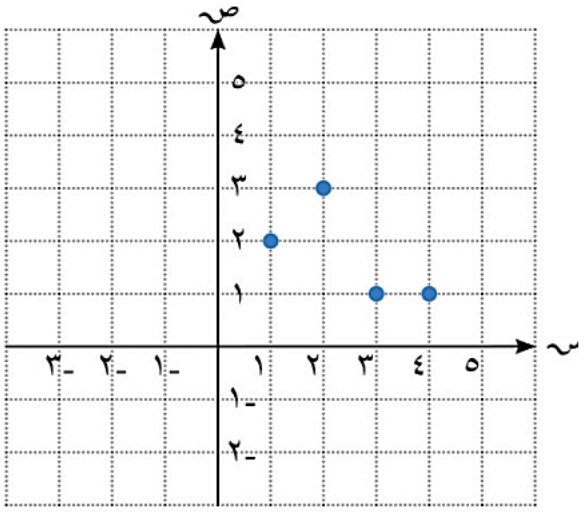
مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الرابع :- إذا كانت سـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، التطبيق د : سـ ⟵ سـ ،
حيث د = { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٣) ، (٣ ، ١) ، (٤ ، ١) }

(أ) مثِّل التطبيق د بمخطّط بياني في المستوى الإحداثي .

(ب) أُكتب مدى التطبيق .

(ج) هل التطبيق د تطبيق تقابل ؟ لماذا ؟



المدى = { ١ ، ٢ ، ٣ }

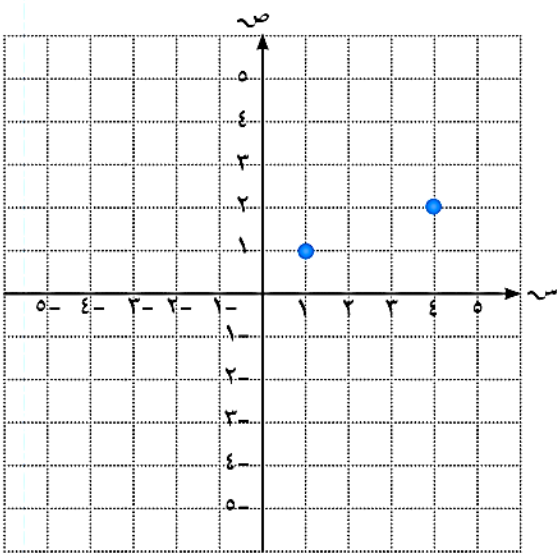
د ليس تطبيق شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل
د ليس تطبيق متباين لأن د(٣) = د(٤)
د ليس تطبيق تقابل لأنه ليس شامل و ليس متباين

السؤال الخامس :- إذا كانت سـ = { ١ ، ٤ } ، صـ = { -٢ ، ١ ، ٢ ، ٣ } ،
التطبيق ت : سـ ⟵ صـ ، حيث ت (س) = $\sqrt{\text{س}}$

(أ) أوجِد مدى التطبيق ت .

(ب) مثِّل التطبيق ت بمخطّط بياني في المستوى الإحداثي.

(ج) بيِّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .



ت(١) = ١
ت(٤) = ٢
المدى = { ١ ، ٢ }

ت تطبيق ليس شاملًا ،
لأنَّ المدى ≠ المجال المقابل .
ت تطبيق متباين ، لأنَّ
ت(١) ≠ ت(٤) .
∴ ت تطبيق ليس تقابلًا لأنه ليس شاملًا .

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال السادس :-

إذا كانت سـ = { -٢ ، ٠ ، ١ } ، صـ = { -٩ ، -١ ، ٠ ، ١ } ،
التطبيق هـ : سـ ⟵ صـ ، حيث هـ (س) = س^{٣} - ١

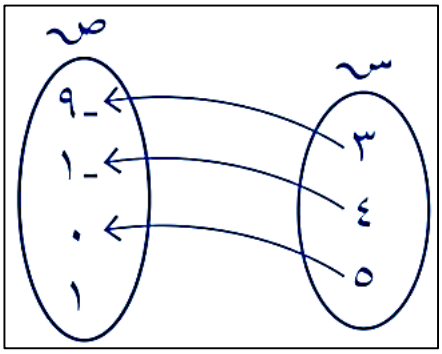
(أ) أوجِد مدى التطبيق هـ .

(ب) أُكتب التطبيق هـ كمجموعة من الأزواج المرتَّبة .

(ج) مثِّل التطبيق هـ بمخطّط سهمي .

(د) بيِّن نوع التطبيق هـ من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

هـ(-٢) = (-٢)^{٣} - ١ = -٩
هـ(٠) = (٠)^{٣} - ١ = -١
هـ(١) = (١)^{٣} - ١ = ٠
المدى = { -٩ ، -١ ، ٠ }



هـ = {(-٢ ، -٩) ، (٠ ، -١) ، (١ ، ٠)}

هـ تطبيق ليس شاملًا ، لأنَّ المدى ≠ المجال المقابل .
هـ تطبيق متباين ، لأنَّ هـ(-٢) ≠ هـ(٠) ≠ هـ(١)
∴ هـ تطبيق ليس تقابلًا لأنه ليس شاملًا .

السؤال السابع :-

إذا كان التطبيق د : سـ ⟵ صـ ، حيث سـ = { ١ ، ٤ ، ١٦ } ،
صـ = { ٢ ، ٥ ، ١١ } ، د (س) = $\sqrt[٣]{\text{س}}$ - ١ ، فبيِّن أنّ د تطبيق تقابل .

د (١) = $\sqrt[٣]{١}$ - ١ = ٢
د (٤) = $\sqrt[٣]{٤}$ - ١ = ٥
د (١٦) = $\sqrt[٣]{١٦}$ - ١ = ١٣

د تطبيق شامل ، لأنَّ المدى = المجال المقابل .
د تطبيق متباين ، لأنَّ هـ(١) ≠ هـ(٤) ≠ هـ(١٦) .
∴ د تقابل لأنه شامل ومتباين.

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثامن :-

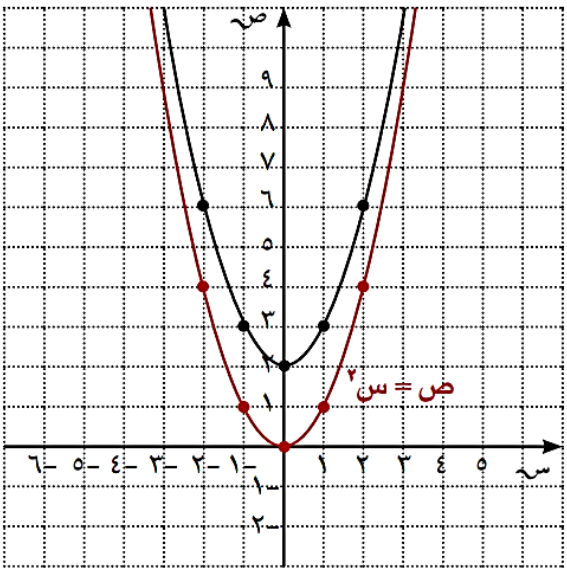
إذا كان التطبيق ق : س ← ص ، حيث س = { -١ ، ٠ ، ١ } ، ص = { ١ ، ٢ } ،
ق (س) = ٢ - س^{٢} ، فبيِّن نوع التطبيق ق من حيث كونه شامل ، متباين ، تقابل مع ذكر السبب .

ق(-١) = ٢ - (-١)^{٢} = ١
ق(٠) = ٢ - (٠)^{٢} = ٢
ك(١) = ٢ - (١)^{٢} = ١

ق تطبيق لشامل أنَّ المدى = المجال المقابل .
ق تطبيق غير متباين ، لأنَّ ق(-١) = ق(١) .
∴ ق تطبيق ليس تقابلًا لأنه ليس متباين .

السؤال التاسع :-

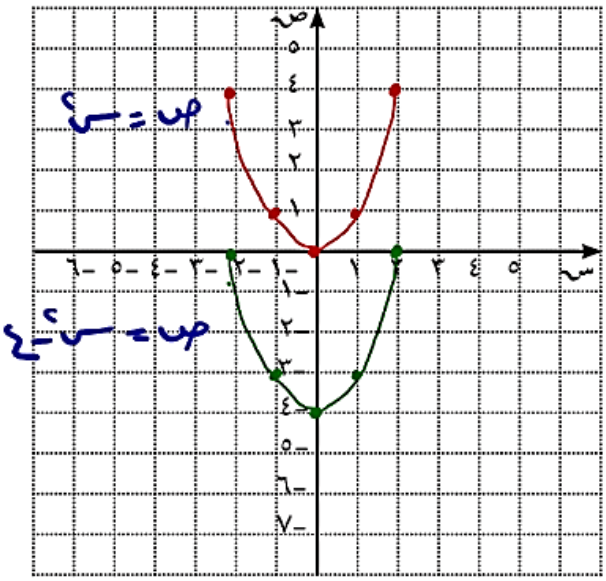
مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = س^{٢} + ٢ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢}



نرسم بيان الدالّة : ص = س^{٢}
بيان الدالّة ص = س^{٢} + ٢
هو إزاحة رأسية لبيان الدالّة : ص = س^{٢}
وحدتان إلى الأعلى وتُمثَّل كما في الشكل المقابِل .

السؤال العاشر :-

مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = س^{٢} - ٤ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢} .

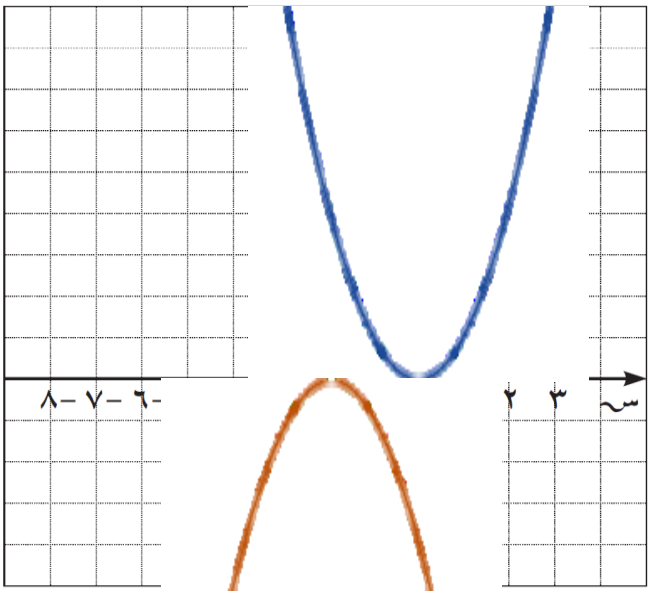


بيان الدالة ص = س^{٢} - ٤ هو إزاحة رأسية لبيان الدالة ص = س^{٢}
أربعة وحدات إلى الأسفل

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الحادي عشر :-

مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = – س^{٢} + ٢ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢} .

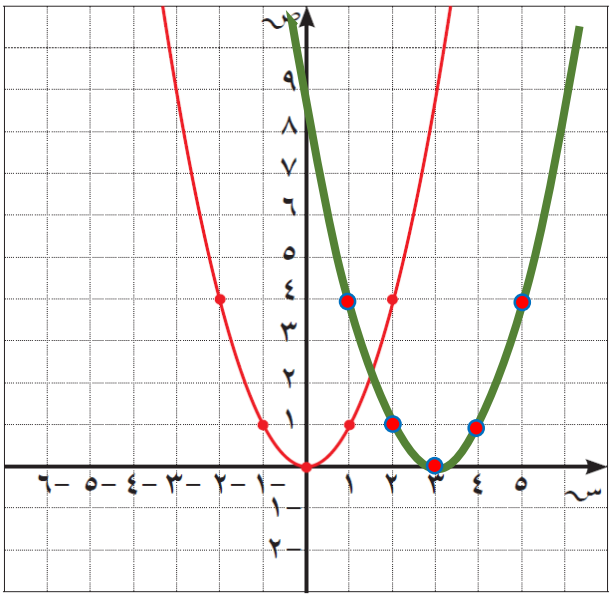


ص = – (س + ٢)^{٢}					
س	١-	٠	٢-	٣-	٤-
ص	١-	٤-	٠	١-	٤-

انعكاس للدالة التربيعية ص = س^{٢}
ثم إزاحة رأسية وحدتين يسارًا

السؤال الثاني عشر :-

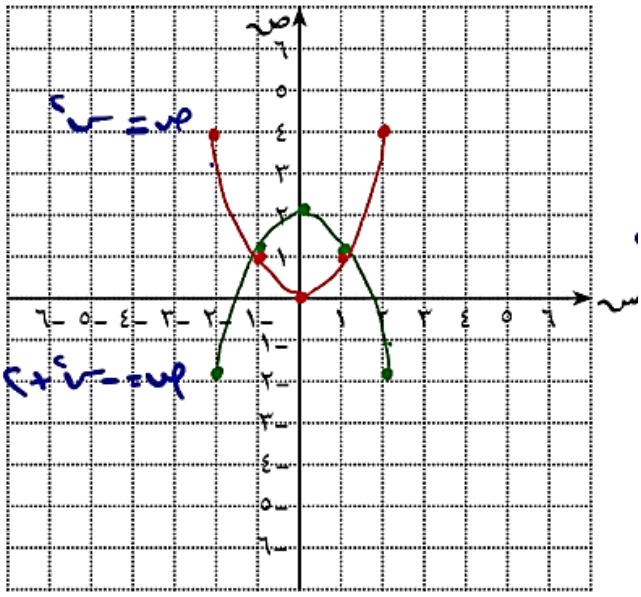
مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = (س – ٣)^{٢} مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢} .



إزاحة رأسية ٣ وحدات يمينًا
للدالة التربيعية ص = س^{٢}

السؤال الثالث عشر :-

مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = – (س + ٢)^{٢} مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢} .

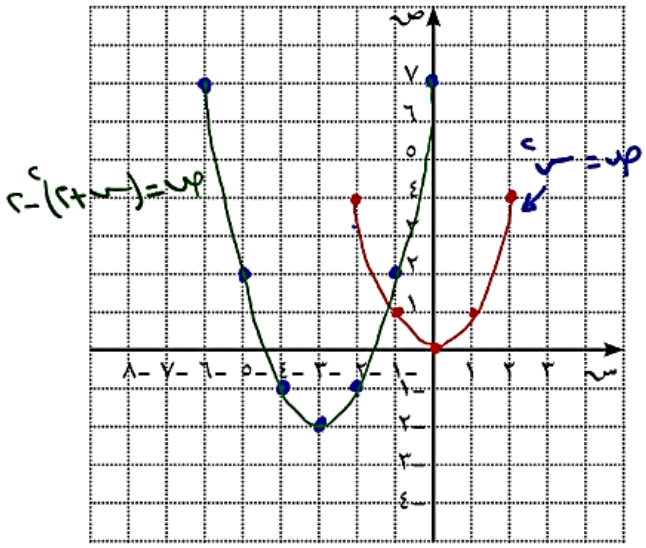


بيان الدالة ص = – س^{٢} + ٢
هو انعكاس لبيان الدالة ص = س^{٢}
ثم إزاحة رأسية وحدتين إلى الأعلى

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الرابع عشر :-

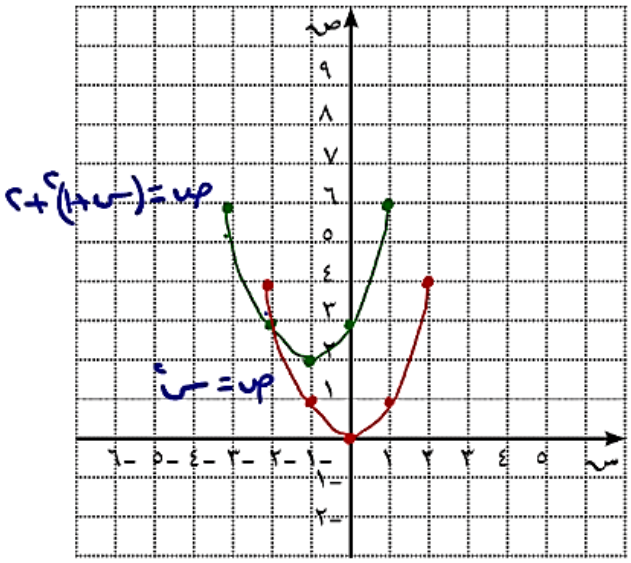
مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = (س + ٣)^{٢} – ٢ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢} .



بيان الدالة ص = (س + ٣)^{٢} – ٢ هو إزاحة أفقية لبيان الدالة ص = س^{٢} ثلاثة وحدات إلى اليسار، ثم إزاحة رأسية وحدتين إلى الأسفل .

السؤال الخامس عشر :-

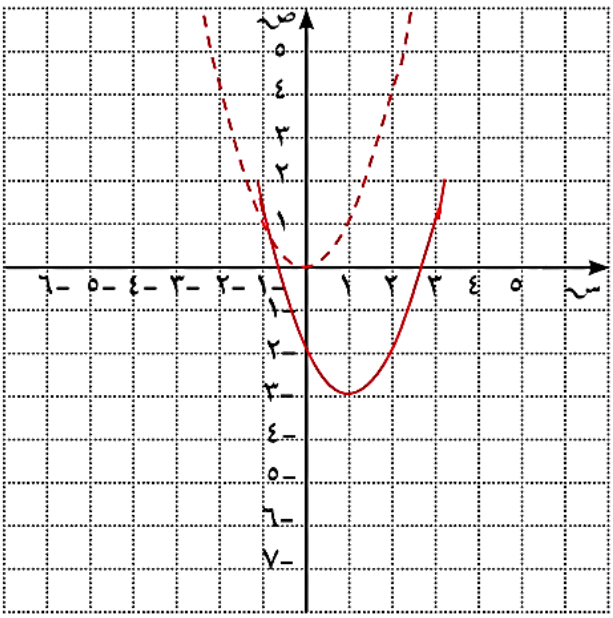
مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = (س + ١)^{٢} + ٢ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢} .



بيان الدالة ص = (س + ١)^{٢} + ٢ هو إزاحة أفقية لبيان الدالة ص = س^{٢} وحدة إلى اليسار، ثم إزاحة رأسية وحدتين إلى الأعلى

السؤال السادس عشر :-

مثِّل بيانيًّا : ص = (س – ١)^{٢} – ٣ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢}

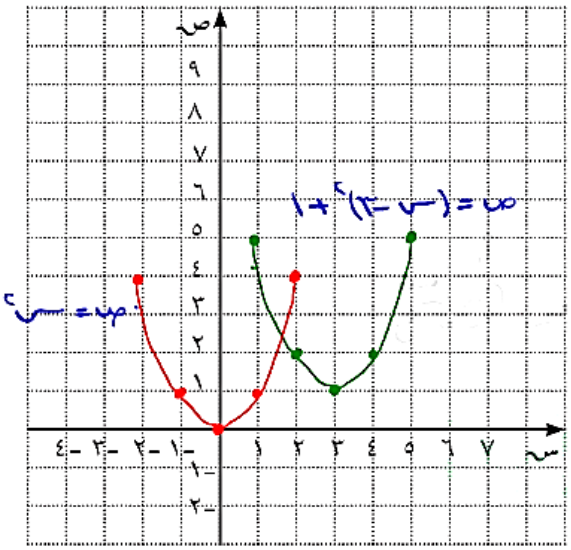


إزاحة وحدة لليمين و ٣ وحدات للأسفل

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال السابع عشر :-

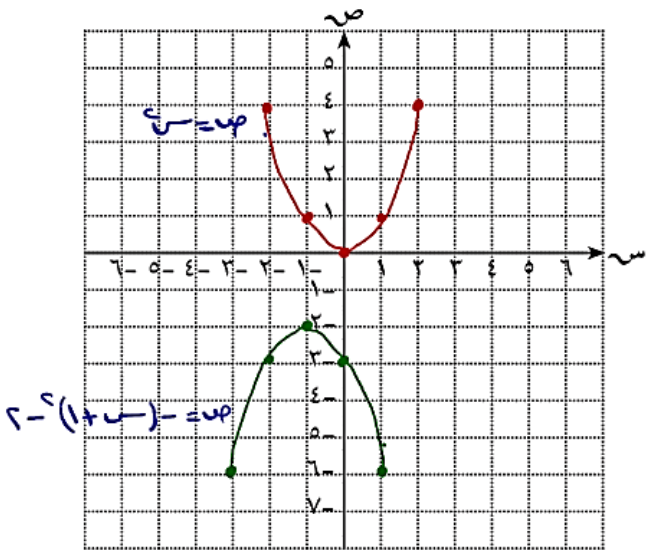
مثِّل بيانيًّا ص = (س - ٣)^{٢} + ١ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢}



بيان الدالة ص = (س - ٣)^{٢} + ١ هو إزاحة أفقية لبيان الدالة ص = س^{٢} ثلاثة وحدات إلى اليمين ثم إزاحة رأسية وحدة إلى الأعلى

السؤال الثامن عشر :-

مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = - (س + ١)^{٢} - ٢ مستخدِمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢} .



بيان الدالة ص = - (س + ١)^{٢} - ٢ هو صورة انعكاس لبيان الدالة ص = س^{٢} ثم إزاحة أفقية وحدة إلى اليسار ثم إزاحة رأسية وحدتين إلى الأسفل

إذا كانت أ (س$_{١}$ ، ص$_{١}$) ، ب (س$_{٢}$ ، ص$_{٢}$) نقطتَين مختلفتَين في المستوى الإحداثي ، فإنّ :

$$\text{ميل } \overleftrightarrow{أب} = \frac{\text{التغيّر الرأسي}}{\text{التغيّر الأفقي}} = \frac{\text{التغيّر في الإحداثي الصادي}}{\text{التغيّر في الإحداثي السيني}}$$

$$م = \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}} \quad \text{حيث } س_{٢} \neq س_{١}$$

نلاحظ أنّ : ميل المستقيم ثابت لأيّ نقطتَين عليه .

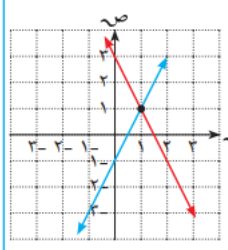
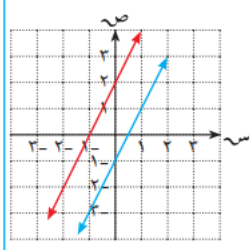
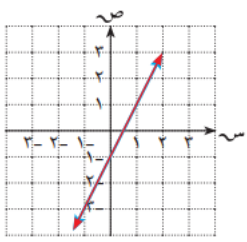
ليكن م$_{١}$ هو ميل $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ ، م$_{٢}$ هو ميل $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$:

- م$_{١}$ = م$_{٢}$ ⇐ $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ // $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$ (والعكس صحيح $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ // $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$ ⇐ م$_{١}$ = م$_{٢}$ ما لم يوازِ أحدهما محور الصادات)
- م$_{١}$ × م$_{٢}$ = - ١ ⇐ $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ ⊥ $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$ (والعكس صحيح $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ ⊥ $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$ ⇐ م$_{١}$ × م$_{٢}$ = - ١ ما لم يوازِ أحدهما أيًّا من المحورَين)

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

• حلّ معادلتَين خطّيتَين من الدرجة الأولى في متغيّرَين آنيًّا بيانيًّا هو الحلّ المشترَك (س ، ص) وهو نقطة تقاطع بيانَي الدّالتَين الخطّيتَين .

ربط الأفكار

المثال	$\left.\begin{matrix} ص = ٢ س - ١ \\ ص = -٢ س + ٣ \end{matrix}\right\}$	$\left.\begin{matrix} ص = ٢ س - ١ \\ ص = ٢ س + ٢ \end{matrix}\right\}$	$\left.\begin{matrix} ص = ٢ س - ١ \\ ٢ ص = ٤ س - ٢ \end{matrix}\right\}$
التمثيل البياني			
وضع المستقيمَين	متقاطعان	متوازيان وغير منطبقَين	منطبقان
مجموعة الحلّ	{(١ ، ١)}	∅	جميع نقاط المستقيم
الملاحظات	الميلان مختلفان الجزء المقطوع من محور الصادات مختلف	الميلان متساويان الجزء المقطوع من محور الصادات مختلف	الميلان متساويان (لماذا ؟) الجزء المقطوع من محور الصادات متساوٍ (لماذا ؟)
عدد الحلول	حلّ وحيد	صفر	عدد لا نهائي من الحلول

ملاحظة : يمكنك إيجاد مجموعة حلّ معادلتَين خطّيتَين آنيًّا بعدّة طرق منها :

١ بيانيًّا ٢ جبريًّا

(أ) الحذف (ب) التعويض

(اِلتزِم بالطريقة التي تُحدَّد لك في رأس السؤال) .

السؤال الثامن عشر :-

إذا كان $\overleftrightarrow{ل}$ يمرّ بالنقطتَين أ (– ٤ ، ٣) ، ب (– ٣ ، ٥)

وكان $\overleftrightarrow{م}$ يمرّ بالنقطتَين ع (٨ ، ٥) ، ك (٩ ، ٧)

فأثبت أنّ $\overleftrightarrow{ل} \parallel \overleftrightarrow{م}$

∵ $\overleftrightarrow{ل}$ يمرّ بالنقطتَين أ (– ٤ ، ٣) ، ب (– ٣ ، ٥)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$

$= \frac{٥ - ٣}{-٣ - (-٤)} = \frac{٢}{١} = ٢$

∵ $\overleftrightarrow{م}$ يمرّ بالنقطتَين ع (٨ ، ٥) ، ك (٩ ، ٧)

∴ ميل $\overleftrightarrow{م} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٧ - ٥}{٩ - ٨} = \frac{٢}{١} = ٢$

∵ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = ميل $\overleftrightarrow{م}$

∴ $\overleftrightarrow{ل} \parallel \overleftrightarrow{م}$

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال التاسع عشر :-

إذا كان ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ هو ٣ ، $\overleftrightarrow{جـ د}$ يمرّ بالنقطتَين جـ (٣ ، - ١) ، د (١ ، - ٧) .
فأثبِت أنّ $\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{جـ د}$ متوازيان .

$$\text{ميل } \overleftrightarrow{جـ د} = \frac{-٧ - (-١)}{١ - ٣} = \frac{-٦}{-٢} = ٣$$

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ = ٣

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ متوازيان

السؤال العشرون :-

إذا كان ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ هو - ٥ ، وكان $\overleftrightarrow{ل ع}$ معادلته :
٥ س + ص = ٢ ، فأثبِت أنّ $\overleftrightarrow{أ ب}$ // $\overleftrightarrow{ل ع}$.

ص = ٢ – ٥س

إذًا ميل $\overleftrightarrow{ل ع}$ = - ٥

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ = ميل $\overleftrightarrow{ل ع}$ = - ٥

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{ل ع}$ متوازيان

السؤال الحادي والعشرون :-

إذا كان $\overleftrightarrow{ك}$ يمرّ بالنقطتَين جـ (٣ ، ٤) ، د (٥ ، ٧)
وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ٣ ص + ٢ س - ٣ = ٠ ،
فأثبِت أنّ $\overleftrightarrow{ك} \perp \overleftrightarrow{ل}$

∵ $\overleftrightarrow{ك}$ يمرّ بالنقطتَين جـ (٣ ، ٤) ، د (٥ ، ٧)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٧ - ٤}{٥ - ٣} = \frac{٣}{٢}$

معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ٣ ص + ٢ س - ٣ = ٠

∴ معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ص = $\frac{-٢}{٣}$ س + ١ المعادلة على الصورة ص = م س + ب

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل} = \frac{-٢}{٣}$

∵ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ × ميل $\overleftrightarrow{ل} = \frac{٣}{٢} \times \frac{-٢}{٣} = -١$

∴ $\overleftrightarrow{ك} \perp \overleftrightarrow{ل}$

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثاني والعشرون :-

إذا كان ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ هو $\frac{١}{٤}$ ، $\overleftrightarrow{جـ د}$ يمرّ بالنقطتَين جـ (٥ ، ٦) ، د (٤ ، ١٠) ، فأثبِت أنّ $\overleftrightarrow{أ ب} \perp \overleftrightarrow{جـ د}$.

ميل $\overleftrightarrow{جـ د} = \frac{١٠ - ٦}{٤ - ٥} = \frac{٤}{-١} = -٤$

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ × ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ = $-٤ \times \frac{١}{٤} = -١$

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ متعامدان

السؤال الثالث والعشرون :-

إذا كان ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ هو -٣ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ معادلته : $\frac{١}{٢}$ ص - $\frac{١}{٦}$ س - ٣ = ٠ ، فابحث فيما إذا كان $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ متوازيَين أو متعامدَين .

معادلة $\overleftrightarrow{أ ب}$ ← $\frac{١}{٢}$ ص = $\frac{١}{٦}$ س + ٣ ، نضرب كل الأطراف في ٢

ص = $\frac{١}{٣}$ س + ٣ ، إذًا ميل $\overleftrightarrow{أ ب} = \frac{١}{٣}$

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ × ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ = $-٣ \times \frac{١}{٣} = -١$

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ متعامدان

السؤال الرابع والعشرون :-

إذا كان ميل $\overleftrightarrow{ل}$ هو ٤ ، ومعادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص - ٤ س - ٦ = ٠ ، فأثبِت أنّ المستقيمَين متوازيان

معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص – ٤س – ٦ = ٠

ص = ٤س + ٦

إذًا ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = ٤

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = ٤

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{ل}$ ، $\overleftrightarrow{ك}$ متوازيان

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع

بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الخامس والعشرون :-

إذا كانت معادلة $\overleftrightarrow{هـ}$: ص = ٩ س + ٥ ومعادلة $\overleftrightarrow{ن}$: ٢ ص – ١٨ س – ١ = ٠ ،
فأثبِت أنّ المستقيمَين متوازيان .

ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ٩ (من المعادلة)

معادلة $\overleftrightarrow{ن}$: ٢ص – ١٨س – ١ = ٠

٢ص = ١٨س + ١ ← (بالقسمة على ٢) ص = ٩س + ١

إذًا ميل $\overleftrightarrow{ن}$ = ٩

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ميل $\overleftrightarrow{ن}$ = ٩

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{هـ}$ ، $\overleftrightarrow{ن}$ متوازيان

السؤال السادس والعشرون :-

إذا كان $\overleftrightarrow{ك}$ يمرّ بالنقطتَين (٤ ، ٧) ، (٩ ، ٤) ، ومعادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ٥ س – ٣ ص – ٦ = ٠ ،
فأثبِت أنّ المستقيمَين متعامدان .

ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = $\frac{٤ - ٧}{٩ - ٤}$ = $\frac{-٣}{٥}$

معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ٥س – ٣ص – ٦ = ٠ ← ٥س – ٦ = ٣ص

(بالقسمة على ٣) ص = $\frac{٥}{٣}$ س – ٢ ، ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = $\frac{٥}{٣}$

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ × ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = $\frac{-٣}{٥}$ × $\frac{٥}{٣}$ = -١

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{ك}$ ، $\overleftrightarrow{ل}$ متعامدان

السؤال السابع والعشرون :-

إذا كان $\overleftrightarrow{هـ}$ يمرّ بالنقطتَين (٣ ، -٧) ، (٥ ، ٧) ،
$\overleftrightarrow{ل}$ يمرّ بالنقطتَين (٢ ، ٦) ، (٩ ، ٥) ،
فأثبِت أنّ $\overleftrightarrow{هـ}$ ⊥ $\overleftrightarrow{ل}$.

ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = $\frac{٧ + ٧}{٥ - ٣}$ = $\frac{١٤}{٢}$ = ٧

ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = $\frac{٥ - ٦}{٩ - ٢}$ = $\frac{-١}{٧}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ × ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = ٧ × ($\frac{-١}{٧}$) = -١

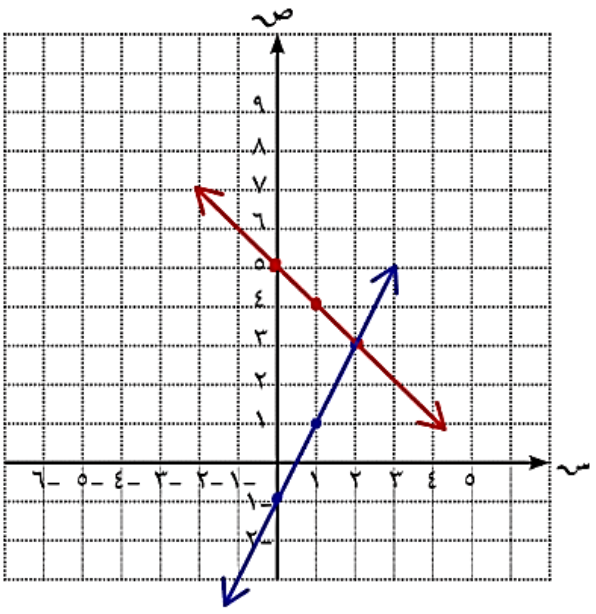
∴ $\overleftrightarrow{هـ}$ ⊥ $\overleftrightarrow{ل}$

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثامن والعشرون :-

أوجِد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا بيانيًّا :

ص = ٢ س – ١ ، ص = – س + ٥



ص = ٢ س – ١			
س	٠	١	٢
ص	١-	١	٣

ص = – س + ٥			
س	٠	١	٢
ص	٥	٤	٣

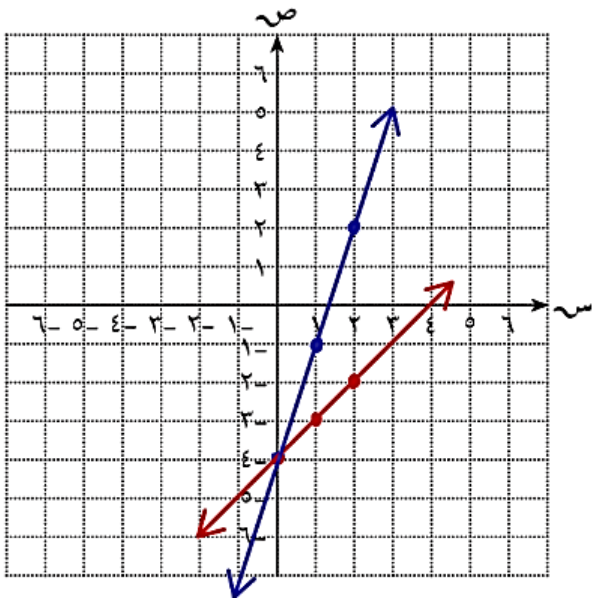
∴ مجموعة الحلّ = { (..... ٢ ..... ، ..... ٣ .....) }

تحقَّق بالتعويض في كلّ من معادلتَي المستقيمَين .

السؤال التاسع والعشرون :-

أوجِد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا بيانيًّا :

ص – ٣ س + ٤ = ٠ ، ص – س = – ٤



ص = ٣س – ٤			
س	٠	١	٢
ص	٤-	١-	٢

ص = س – ٤			
س	٠	١	٢
ص	٤-	٣-	٢-

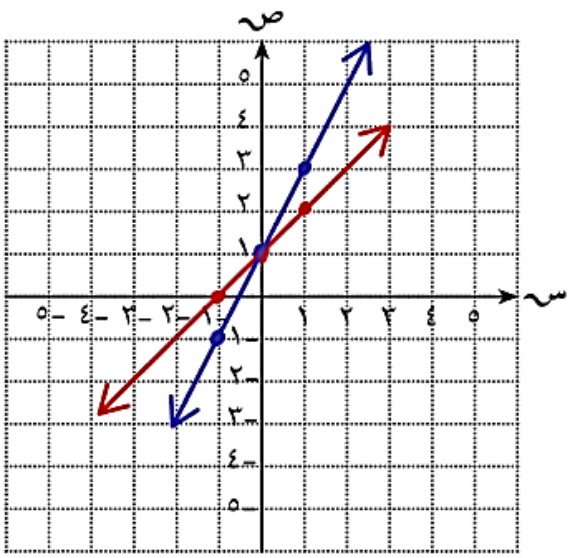
∴ مجموعة الحلّ = { (..... ٠ ..... ، ..... ٤- .....) }

تحقَّق بالتعويض في كلّ من معادلتَي المستقيمَين

السؤال الثلاثون :-

أوجِد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا بيانيًّا :

ص = ٢ س + ١ ، ص = س + ١



ص = ٢س + ١			
س	١	٠	١-
ص	٣	١	١-

ص = س + ١			
س	١	٠	١-
ص	٢	١	٠

مجموعة الحل = {(١،٠)}

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الحادي و الثلاثون :-

اِستخدِم طريقة الحذف لإيجاد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا :

٢ س + ٣ ص = ١١ ، -٢ س + ٤ ص = ١٠

٢ س + ٣ ص = ١١

-٢ س + ٤ ص = ١٠

بجمع المعادلتين

٠ + ٧ ص = ٢١ ∴ ص = ٢١ ÷ ٧ = ٣

بالتعويض في المعادلة ٢ س + ٣ ص = ١١ ∴ ٢ س + ٩ = ١١ ، س = ١

∴ مجموعة الحل = {(١ ، ٣)}

السؤال الثاني و الثلاثون :-

اِستخدِم طريقة التعويض لحلّ المعادلتَين الخطّيتَين آنيًّا :

س - ٢ ص = ٣ ، ٥ ص - ٤ س = ٦

س - ٢ ص = ٣

∴ س = ٢ ص + ٣ ... (١) بالضرب في ٤

٤ س - ٨ ص = ١٢

-٤ س + ٥ ص = ٦ بجمع المعادلتين

٠ - ٣ ص = ١٨ ∴ ص = -٦

بالتعويض عن قيمة ص في المعادلة (١)

∴ س = ٢ × (-٦) + ٣ = -١٢ + ٣ = -٩ ، س = -٩

∴ مجموعة الحل = {(-٩ ، -٦)}

السؤال الثالث و الثلاثون :-

أوجِد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا جبريًّا بطريقة التعويض :

س = ص ، س + ٢ ص = ٦

س = ص

ص + س = ٠ ... (١)

٢ ص + س = ٦ ... (٢)

بجمع (١) ، (٢)

٣ ص + ٠ = ٦

∴ ص = ٢

بالتعويض بقيمة ص في معادلة (١)

∴ ٢ + س = ٠

∴ س = -٢

∴ مجموعة الحل = {(-٢ ، ٢)}

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الرابع و الثلاثون :-

أوجِد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا جبريًّا بطريقة التعويض :

س + ص = ٧ ، ٣ س – ٢ ص = ٦

بالتعويض بقيمة س فى معادلة

س + ص = ٧

∴ س + ٤ = ٧

∴ س = ٧ – ٤ = ٣

∴ مجموعة الحل = {(٣ ، ٤)}

س + ص = ٧ بالضرب × ٢

∴ ٢ س + ٢ ص = ١٤

٣ س – ٢ ص = ٦

بجمع المعادلتين

٥ س + ٠ = ٢٠

∴ س = ٢٠ / ٥ = ٤

السؤال الخامس و الثلاثون :-

أوجِد قِيَم أ ، جـ التي تجعل للمعادلتَين : ص = أ س + ٤ ، ٣ ص = ٣ س + جـ عددًا لا نهائيًّا من الحلول .

كى يكون حل المعادلتين لهما عدد لا نهائى من الحلول ،

يجب أن يكون المستقيمان متوازيين

∴ ص = أ س + ٤ ← (١)

٣ ص = ٣ س + ص بالقسمة على ٣

∴ ص = س + ص/٣ ← (٢)

بمقارنة المعادلة (١) ، (٢)

∴ أ = ١

∴ ٤ = ص/٣ ، ص = ٤ × ٣ = ١٢

∴ أ = ١ ، ص = ١٢

السؤال السادس و الثلاثون :-

اِختر من القائمة (٢) ما يناسب كلّ بند من القائمة (١) لتحصل على عبارة

القائمة (١)	القائمة (٢)
إذا كان التطبيق ت : ص ← ص (مجموعة الأعداد الصحيحة) ، ت (س) = س^{٢} ، فإنّ ت	(ج) ليس شاملًا وليس متباينًا .
إذا كان التطبيق ث : { -٢ ، ٠ ، ٢ } ← { -١ ، ٠ ، ١ } حيث ث (س) = ١/٢ س ، فإنّ ث	(د) تطبيق تقابل .

(أ) شامل وليس متباينًا .

(ب) متباين وليس شاملًا .

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال السابع و الثلاثون :- ظَلِّلْ [أ] إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ [ب] إذا كانَتِ الْعِبارَةُ غَيْرَ صَحيحَةٍ :

١	لتكن سـ = { -١ ، ٠ ، ١ } ، صـ = { -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } التطبيق ت : سـ ← صـ ، حيث ت (س) = س^{٣} ، فإنّ ت تطبيق شامل وليس متباينًا .	[أ]	
٢	إذا كانت النقطة (٣ ، ٢) هي رأس منحنى الدالّة التربيعية ، فإنّ معادلة خطّ التماثل للدالّة هي س = ٣ .		[ب]
٣	لتكن سـ = { ٥ ، ٦ ، ٧ } ، إذا كان التطبيق ت : سـ ← صـ ، (صـ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث ت (س) = س ، فإنّ ت تطبيق ليس تقابلًا .	[أ]	
٤	النقطة (١ ، ١) تنتمي إلى بيان الدالّة ص = -٢س + ٣		[ب]
٥	إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدَين ، فإنّ ك تساوي ٤ .		[ب]
٦	المستقيمان ص = ٢ س + ٣ ، ٢ ص = ٤ س – ١ متوازيان .		[ب]
٧	المستقيم الذي معادلته ص = ٣ والمستقيم الذي معادلته س = ٢ مستقيمان متعامدان .		[ب]
٨	إذا كان ميل $\overleftrightarrow{ع_{١}}$ هو ٣ ، فإنّ ميل $\overleftrightarrow{ع_{٢}}$ العمودي عليه $\frac{-١}{٣}$		[ب]
٩	مجموعة حلّ المعادلتَين ص = ٣ س – ٢ ، ص = ٢ س + ٢ هي { (٤ ، ١٠) }		[ب]

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثامن و الثلاثون :- لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِيارات ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظَلِّلِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ :

١ لتكن سـ = { ١ ، ٤ ، ٢٥ } ، إذا كان التطبيق ت : سـ ⟵ صـ ،
(صـ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث ت (س) = $\sqrt{س}$ ، فإنّ ت تطبيق :

أ شامل ومتباين
ب ليس شاملًا وليس متباينًا
ج شامل وليس متباينًا
متباين وليس شاملًا

٢ لتكن سـ = { ١ ، ٠ ، -١ } ، التطبيق ن : سـ ⟵ سـ ، حيث ن (س) = $س^{٢}$ - ١ ، فإنّ ن تطبيق :

أ متباين وليس شاملًا
ب شامل ومتباين
ليس شاملًا وليس متباينًا
د شامل وليس متباينًا

٣ إذا كانت سـ = { ١ ، ٢ } ، ت : سـ ⟵ سـ ، فإنّ التطبيق التقابل فيما يلي هو :

أ { (١ ، ١) ، (٢ ، ١) }
{ (١ ، ١) ، (٢ ، ٢) }
ج { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٢) }
د ليس أيّ ممّا سبق صحيحًا .

٤ إذا كان التطبيق ن : صـ ⟵ { ٣ } ، حيث (صـ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ،
ن (س) = ٣ ، فإنّ ن تطبيق :

أ شامل ومتباين
ب ليس شاملًا وليس متباينًا
شامل وليس متباينًا
د متباين وليس شاملًا

٥ إذا كان التطبيق ن : ط ⟵ ط ، حيث (ط هي مجموعة الأعداد الكلّية) ،
ت (س) = ٢س ، فإنّ ت تطبيق :

أ ليس شاملًا وليس متباينًا
متباين وليس شاملًا
ج شامل وليس متباينًا
د تقابل

٦ إذا كان التطبيق ت : سـ ⟵ صـ ، تطبيق تقابل وكان عدد عناصر سـ يساوي ٥ ،
فإنّ عدد عناصر صـ يساوي :

أ ٤
٥
ج ٦
د ٧

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثامن و الثلاثون :- لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِيارَاتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظَلِّلِ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ :

٧ ليكن ت تطبيقًا حيث ت : ط ⟵ ط ، ت (س) = ٣

التطبيق ت هو :

أ شامل وليس متباينًا

ب متباين وليس شاملًا

ليس شاملًا وليس متباينًا

د تقابل

٨ لتكن المعادلتان : س – $\frac{١}{٢}$ ص = ٤ ، ٢ س – ص = ٢ ، فإنّ عدد حلول المعادلتَين آنيًّا هو :

أ حلّ وحيد

ب حلّان

ج عدد لا نهائي

صفر

٩ إذا كان المستقيمان الممثِّلان للمعادلتَين : س + ٣ ص = ٤ ، س + أ ص = ٧ متوازيَين ، فإنّ : أ = ...

٣

ب ٣-

ج $\frac{١}{٣}$

د $-\frac{١}{٣}$

١٠ إذا كان م١ ، م٢ ميلَي مستقيمَين متوازيَين وغير رأسيَّين ، فإنّ :

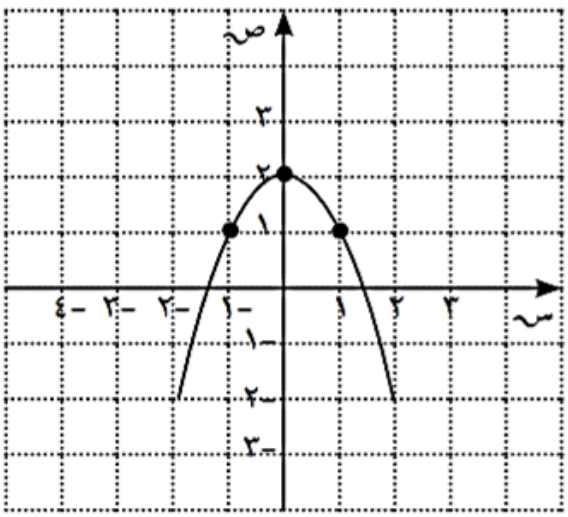
أ م١ + م٢ = ٠

م١ – م٢ = ٠

ج م١ × م٢ = ٠

د م١ – م٢ ≠ ٠

١١ يمثّل الشكل المقابِل بيان الدالّة :



أ ص = س^{٢} + ٢

ص = – س^{٢} + ٢

ج ص = – (س^{٢} + ٢)

د ص = س^{٢} – ٢

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثامن و الثلاثون :- لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِيارَاتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظَلِّلِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ :

١٢ بيان الدالّة ص = (س – ٢)^{٢} – ٤ ، يمثّل بيان الدالّة ص = س^{٢} تحت تأثير :

أ إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأسفل .

[redacted] إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأسفل .

ج إزاحة أفقية بمقدار ٤ وحدات إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٢ وحدة إلى الأعلى .

د إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأعلى .

١٣ معادلة خطّ التماثل لمنحنى الدالّة د : د (س) = س^{٢} هي .....

أ س = ١ [redacted] س = ٠ ج ص = ١ د ص = ٠

١٤ معادلة خطّ التماثل لمنحنى الدالّة د : د (س) = (س – ٢)^{٢} هي .....

أ س = ٠ [redacted] س = ٢ ج س = –٢ د س = –٤

١٥ نقطة رأس منحنى الدالّة : ص = – (س – ٣)^{٢} + ٤ هي .....

أ (–٣ ، ٤) ب (٣ ، –٤) [redacted] (٣ ، ٤) د (–٣ ، –٤)

١٦ إذا كان $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ ميله $\frac{أ}{٤}$ ، $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$ ميله $\frac{-ب}{٣}$ ، حيث أ ≠ ٠ ، ب ≠ ٠ وكان $\overleftrightarrow{ل_{١}} \perp \overleftrightarrow{ل_{٢}}$ ،

فإنّ أ ب = ...

[redacted] ١٢ ب –١٢ ج $\frac{٣}{٤}$ د $-\frac{٣}{٤}$

١٧ في المستوى الإحداثي إذا كانت أ (١ ، ٧) ، ب (٢ ، ٤) ، جـ (٥ ، ص) ، تمثّل رؤوس مثلّث قائم الزاوية في ب ، فإنّ قيمة ص تساوي :

أ –٥ ب –٣ [redacted] ٥ د ٣

مراجعة الاختبار التقويمي الأول للصف التاسع
بنود الاختبار (٥ – ٣) ، (٥ – ٥) ، (٦ – ٢) ، (٦ – ٣)

السؤال الثامن و الثلاثون :- لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِيارَاتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظَلِّلِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ :

١٨ المستقيم الموازي للمستقيم : ٣ ص = ٦ س + ٢ هو :

- [ ] أ ص = ٢ س + ٥
- [ب] ٢ ص = ٣ س – ٢
- [ج] ٣ ص = س + ٢
- [د] ص = ٣ س + ٢

١٩ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيَين ، فإنّ ك تساوي :

- [أ] $-\frac{٣}{٤}$
- [ب] $\frac{١}{٣}$
- [ج] ٣
- [ ] $-\frac{٤}{٣}$

٢٠ مجموعة حلّ المعادلتَين :

ص = ٣ س – ١ ، ص = ٢ س + ١ هي :

- [أ] { (٠ ، -١) }
- [ ] { (٢ ، ٥) }
- [ج] { (١ ، ٠) }
- [د] ∅

٢١

نموذج اختبار (١)
التقويمي الأول للصف التاسع
الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ – ٢٠٢٦

٨ درجات

الاسم : الصف : ٩ /

السؤال الأول :- إذا كانت ل = { ١ ، ٢ ، -٢ } ، هـ = { ٢ ، ٤ ، ٥ }

التطبيق ك : ل ⟵ هـ ، حيث ك (س) = س^{٢} + ١

(أ) أوجِد مدى التطبيق ك . (ب) بيِّن نوع التطبيق ك من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

ك = {(١ ، ٢) ، (٢ ، ٥) ، (-٢ ، ٥)}

ك(١) = (١)^{٢} + ١ = ٢
ك(٢) = (٢)^{٢} + ١ = ٥
ك(-٢) = (-٢)^{٢} + ١ = ٥
المدى = { ٢ ، ٥ }

ك تطبيق ليس شاملًا ، لأنَّ المدى ≠ المجال المقابل .
ك ليس تطبيق متباين ، لأنَّ ك(٢) = ك(-٢) .
∴ ك تطبيق ليس تقابلًا لأنه ليس شاملًا .

السؤال الثاني :- إذا كان ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ هو -٢ ، $\overleftrightarrow{جـ د}$ يمرّ بالنقطتَين جـ (٣ ، ١٠) ، د (٥ ، ٦) ، فأثبِت أنّ $\overleftrightarrow{أ ب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$.

ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = $\frac{٦ - ١٠}{٥ - ٣}$ = $\frac{-٤}{٢}$ = -٢

بما أنَّ ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ = -٢

إذًا المستقيمان $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ متوازيان

السؤال الثالث :- ظلِّلْ (أ) إذا كانتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظلِّلْ (ب) إذا كانتِ الْعِبارَةُ غَيْرَ صَحيحَةٍ :

١) إذا كان ميل $\overleftrightarrow{ع_{١}}$ هو ٣ ، فإنّ ميل $\overleftrightarrow{ع_{٢}}$ العمودي عليه $\frac{-١}{٣}$ (ب)

السؤال الرابع :- لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِياراتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظلِّلِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ :

١ معادلة خطّ التماثل لمنحنى الدالّة د : د (س) = س^{٢} هي .....

(أ) س = ١ (ب) س = ٠ (ج) ص = ١ (د) ص = ٠

٢ مجموعة حلّ المعادلتَين :
ص = ٣ س - ١ ، ص = ٢ س + ١ هي :

(أ) { (٠ ، -١) } (ب) { (٢ ، ٥) }
(ج) { (١ ، ٠) } (د) ∅

نموذج اختبار (٢)
التقويمي الأول للصف التاسع
الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ ـ ٢٠٢٦

٨ درجات

الاسم : الصف : ٩ /

السؤال الأول :- إذا كانت سـ = { -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } ، صـ = { -٣ ، ١ ، ٥ ، ٩ }

التطبيق ت : سـ ← صـ ، حيث ت (س) = ٤س + ١

(أ) أوجِد مدى التطبيق ت . (ب) بيِّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

ق(-١) = ٤(-١) + ١ = -٣
ق(٠) = ٤(٠) + ١ = ١
ق(١) = ٤(١) + ١ = ٥
ق(٢) = ٤(٢) + ١ = ٩
المدى = {-٣ ، ١ ، ٥ ، ٩}

ق = {(-١ ، -٣) ، (٠ ، ١) ، (١ ، ٥) ، (٢ ، ٩)}

ق شامل لأن المدى = المجال المقابل
ق متباين لأن ق (-١) ≠ ق (٠) ≠ ق (١) ≠ ق (٢)
ق تقابل لأنه شامل ومتباين

السؤال الثاني :- أوجِد مجموعة حلّ المعادلتَين آنيًّا جبريًّا بطريقة الحذف :

س + ص = ٤ ، س - ص = ٢

(١) ← س + ص = ٤
(٢) ← س - ص = ٢
بجمع (١) ، (٢)
٢س = ٦
∴ س = ٣

بالتعويض بقيمة س في المعادلة (١)
٣ + ص = ٤
∴ ص = ٤ - ٣ = ١
∴ مجموعة الحل = {(٣ ، ١)}

السؤال الثالث :- ظلِّلْ (أ) إذا كانتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظلِّلْ (ب) إذا كانتِ الْعِبارَةُ غَيْرَ صَحيحَةٍ :

١) المستقيم الذي معادلته ص = ٣ والمستقيم الذي معادلته س = ٢ مستقيمان متعامدان . — (ب)

السؤال الرابع :- لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِياراتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظلِّلِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ :

١ المستقيم الموازي للمستقيم : ٣ ص = ٦ س + ٢ هو :

(أ) ص = ٢ س + ٥
(ب) ٢ ص = ٣ س - ٢
(ج) ٣ ص = س + ٢
(د) ص = ٣ س + ٢

٢ نقطة رأس منحنى الدالّة : ص = - (س - ٣)^{٢} + ٤ هي .....

(أ) (-٣ ، ٤)
(ب) (٣ ، -٤)
(٣ ، ٤)
(د) (-٣ ، -٤)