تم تحميل وعرض المادة من

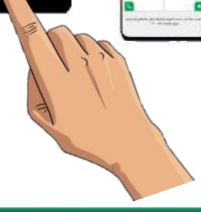
موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

EXPLORE IT ON AppGallery

GET IT ON Google Play

Download on the App Store



المملكة العربية السعودية | (أ) | الثالث المتوسط

وزارة التعليم | المادة : الرياضيات

متوسطة العزبن عبدالسلام | **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ** | الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٧

١	حل المعادلة $س^{٢} - ٦س = ٧$ بإكمال المربع			
	(أ) ٧ ، -١	(ب) ٧ ، ١	(ج) -٧ ، ١	(د) $\varnothing$
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	(أ) ٩ ، ٤٠ ، ٤١	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(د) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤
٣	ناتج ضرب المقدار $(٥ + ٣\sqrt{٢})$ في مرافقه يساوي			
	(أ) ٢٥	(ب) ٧	(ج) ٤٣	(د) -٢٥
٤	$٣\sqrt{٥٠} - ٢\sqrt{١٨} =$			
	(أ) $\sqrt{٢}$	(ب) $٢\sqrt{٢}$	(ج) $٩\sqrt{٢}$	(د) $\sqrt{٢٢}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٢٥}$ م وعرضه ٣ م بالمتر المربع			
	(أ) ٢٤	(ب) $٦\sqrt{١٠}$	(ج) ١٢	(د) ٣٠
٦	معادلة تربيعية لها جذران صحيحان مختلفان ومتعاكسان جمعيّاً			
	(أ) $س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠$	(ب) $س^{٢} + ٥س + ٨ = ٠$	(ج) $س^{٢} - ٢٥ = ٠$	(د) $س^{٢} + ٦س + ٩ = ٠$
٧	$\sqrt{١٢س^{٦}ص^{٩}} =$			
	(أ) $س^{٣}\|ص^{٤}\sqrt{٣ص}$	(ب) $٢\|س^{٣}\|ص\sqrt{٣ص}$	(ج) $٢\|س^{٣}\|ص^{٢}\sqrt{٣}$	(د) $٢\|س^{٣}\|ص^{٤}\sqrt{٣ص}$

(ب) المعادلة : $ع = -١٥ ن^{٢} + ٩٠ ن$ ، تمثل ارتفاع كرة البيسبول بعد ان ثانية من ضربها،

(١) أوجد الوقت الذي تبقى فيه الكرة في الهواء. (٢) أعلى ارتفاع تصل له الكره

٣

.....

.....

.....

.....

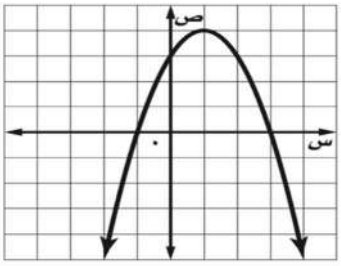
.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :

٢,٥	(أ) أوجد قيمة المميز للمعادلة $٣س^{٢} - ١١س + ١٥ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها الحقيقية
٢,٥	(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٤} + ٦ = ١٠$
٢,٥	(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد (١) القيمة العظمى ..... (٢) معادلة محور التماثل س = ... (٣) المقطع الصادي = ... (٤) حلول المعادلة س = ... س = ... 
٢,٥	(د) **سلالم** : يستند سلّم طوله ١٦ قدمًا على حائط رأسي. فإذا كان طرف السلم الآخر على الأرض ويبعد ٦ أقدام عن نقطة التقاء الحائط بالأرض. فما ارتفاع الطرف الأعلى للسلم عن الأرض؟

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

محل تقديره درجة

٧

١	حل المعادلة $س^{٢} - ٦س = ٧$ بإكمال المربع			
	(أ) ٧ ، -١	(ب) ٧ ، ١	(ج) -٧ ، ١	(د) $\varnothing$
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	(أ) ٩ ، ٤٠ ، ٤١	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(د) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤
٣	ناتج ضرب المقدار $(٥ + ٣\sqrt{٢})$ في مرافقه يساوي			
	(أ) ٢٥	(ب) ٧	(ج) ٤٣	(د) -٢٥
٤	$٣\sqrt{٥٠} - ٢\sqrt{١٨} =$			
	(أ) $\sqrt{٢}$	(ب) $٢\sqrt{٢}$	(ج) $٩\sqrt{٢}$	(د) $\sqrt{٢٢}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٢٥}$ م وعرضه ٣ م بالمتر المربع			
	(أ) ٢٤	(ب) $٦\sqrt{١٠}$	(ج) ١٢	(د) ٣٠
٦	معادلة تربيعية لها جذران صحيحان مختلفان ومتعاكسان جمعياً			
	(أ) $س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠$	(ب) $س^{٢} + ٥س + ٨ = ٠$	(ج) $س^{٢} - ٢٥ = ٠$	(د) $س^{٢} + ٦س + ٩ = ٠$
٧	$\sqrt{١٢ س^{٦} ص^{٩}} =$			
	(أ) $س^{٣} \| ص^{٤} \sqrt{٣ص}$	(ب) $٢ \| س^{٣} \| ص \sqrt{٣ص}$	(ج) $٢ \| س^{٣} \| ص^{٢} \sqrt{٣}$	(د) $٢ \| س^{٣} \| ص^{٤} \sqrt{٣ص}$

(ب)

٣

المعادلة : $ع = -١٥ ن^{٢} + ٩٠ ن$ ، تمثل ارتفاع كرة البيسبول بعد ان ثانية من ضربها،

(١) أوجد الوقت الذي تبقى فيه الكرة في الهواء. (٢) أعلى ارتفاع تصل له الكره

(أ) $-١٥ ن^{٢} + ٩٠ ن = ٠$

$-١٥ ن (ن - ٦) = ٠$ $\frac{١}{٢}$

$-١٥ ن = ٠$ أو $ن - ٦ = ٠$

$ن = ٠$ (البدايه) $\frac{١}{٢}$ $ن = ٦$ (مدة بقاء الكرة في الهواء) $\frac{١}{٢}$

(ب) $س = \frac{-ب}{٢أ} = \frac{-٩٠}{٢ \times (-١٥)} = \frac{-٩٠}{-٣٠} = ٣$ $\frac{١}{٢}$

$ص = -١٥ \times ٣^{٢} + ٩٠ \times ٣$

$= -١٣٥ + ٢٧٠ = ١٣٥$ (أعلى ارتفاع تصل له الكرة) $\frac{١}{٢}$

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

٢,٥

(أ) أوجد قيمة المميز للمعادلة ٢س^{٢} − ١١س + ١٥ = ٠ ثم حدد عدد حلولها الحقيقية

أ = ٢ ، ب = −١١ ، جـ = ١٥

المميز = ب^{٢} − ٤أجـ ½

= (−١١)^{٢} − ٤ × ٢ × ١٥ ½

= ١٢١ − ١٢٠ ½

= ١ > ٠ ∴ حلين حقيقيين ½

٢,٥

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٤}$ + ٦ = ١٠

− ٦ − ٦

$\sqrt{س - ٤}$ = ٤ ½

(√س − ٤)^{٢} = ٤^{٢} ½

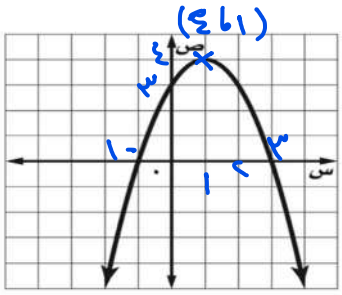
س − ٤ = ١٦ ½

س = ٢٠ ½

موقع منهجي
mnhaji.com

٢,٥

(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد



١) القيمة العظمى ..... ٤ ½

٢) معادلة محور التماثل س = ... ١ ½

٣) المقطع الصادي = ... ٣ ½

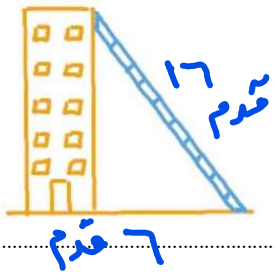
٤) حلول المعادلة س = ... −١ ½ ، س = ... ٣ ½

١

٢,٥

(د) **سلالم** : يستند سلّم طوله ١٦ قدمًا على حائط رأسي. فإذا كان طرف السلم الآخر على الأرض ويبعد ٦ أقدام عن نقطة التقاء الحائط بالأرض. فما ارتفاع الطرف الأعلى للسلم عن الأرض؟

باستخدام نظرية فيثاغورس



الارتفاع = $\sqrt{١٦^{٢} - ٦^{٢}}$ ١

= $\sqrt{٢٥٦ - ٣٦}$ ½

= $\sqrt{٢٢٠}$ ½

≈ ١٤,٨ ½

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة
متوسطة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الصف : ثالث متوسط
المادة : رياضيات
التاريخ : / / ١٤٤٦هـ
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث

الاسم :

٢٠ درجة

١٢ درجة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة :

١) المقطع الصادي بالتمثيل البياني هو

أ) ص= ٤ ب) ص = ٢ ج) ص= ٣ د) ص= ١

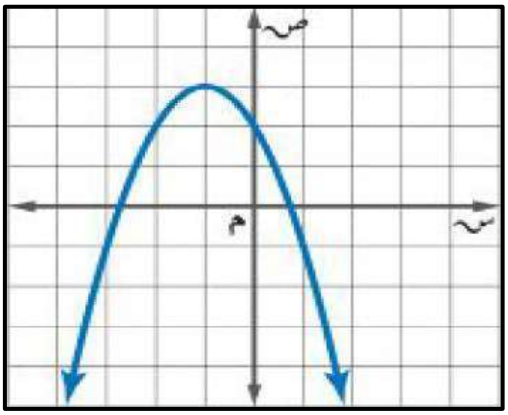
٢) يكون التمثيل البياني للدالة التربيعية مفتوحا إلى أسفل وله قيمة عظمى عندما

أ) أ = ٠ ب) أ > ٠ ج) أ < ٠ د) أ ≠ ٠

٣) رأس القطع المكافئ بالتمثيل البياني هو

أ) (-٢ ، ٢) ب) (-٣ ، ٠) ج) (-١ ، ٣) د) (-٢ ، ١)

٤) معادلة محور التماثل بالتمثيل البياني هو



أ) س = -٣ ب) س = ٠ ج) س = -١ د) س = -٢

٥) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} -١٨س + جـ مربعا كاملا

أ) ٧٢ ب) ٤٩ ج) ٦٤ د) ٨١

٦) القيمة العظمى للدالة ص = س^{٢} - ٤ س + ٥

أ) -٤ ب) ٢ ج) ٥ د) ١

٧) مدى الدالة د(س) = -٤س^{٢} - $\frac{١}{٢}$

أ) ص ≥ - $\frac{١}{٢}$ ب) ص ≤ - $\frac{١}{٢}$ ج) ص ≥ $\frac{١}{٢}$ د) ص ≤ $\frac{١}{٢}$

٨) حل المعادلة س^{٢} + ٣س - ١٠ = ٠ ، س =

أ) ٥ أو -٢ ب) لا يوجد حل ج) -٥ أو ٢ د) -٥ أو -٢

٩) إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سنتمترا مربعا فما طول المستطيل ؟

أ) ٢٥ سم ب) ١٥ سم ج) ١٠ سم د) ٥ سم

١٠) قيمة المميز وعدد الحلول للمعادلة س^{٢} -٩س + ٢١ = ٠

أ) المميز = ٣ و الحلول ١ ب) المميز = -٣ و الحلول ٠ ج) المميز = ٠ و الحلول ١ د) المميز = ٣ و الحلول ٢

١١) حل المعادلة س^{٢} + ٥س - ١ = ٠ ، س =

أ) -١ أو ٢ ب) -٢ أو ٢ ج) لا يوجد حل د) -١ أو ١

١٢) عددان صحيحان زوجيان متتاليان ناتج ضربهما ٢٢٤ فما هما ؟

أ) ١٨ و ٢٠ ب) ١٦ و ١٨ ج) ١٤ و ١٦ د) ١٢ و ١٤

السؤال الثاني: حل المعادلة $س^{٢} + ٤س = ٦$ بإكمال المربع.

	٤ درجات

السؤال الثالث: حل المعادلة $س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ بالقانون العام.

	٤ درجات

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة
متوسطة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الصف : ثالث متوسط
المادة : رياضيات
التاريخ : / / ١٤٤٦هـ
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث

نموذج الإجابة

الاسم :

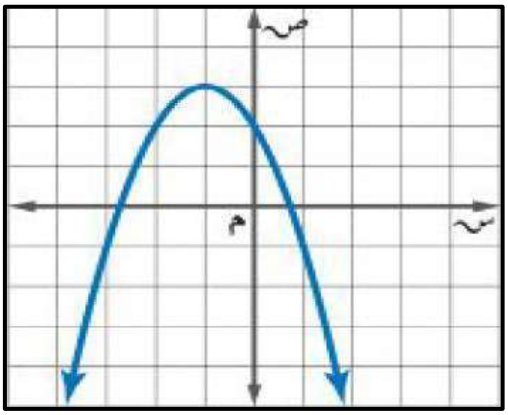
٢٠ درجة

١٢ درجة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة :

١) المقطع الصادي بالتمثيل البياني هو

أ) ص= ٤ | ب) ص = ٢ | ج) ص= ٣ | د) ص= ١



٢) يكون التمثيل البياني للدالة التربيعية مفتوحا إلى أسفل وله قيمة عظمى عندما

أ) أ = ٠ | ب) أ > ٠ | ج) أ < ٠ | د) أ ≠ ٠

٣) رأس القطع المكافئ بالتمثيل البياني هو

أ) (-٢ ، ٢) | ب) (-٣ ، ٠) | ج) (-١ ، ٣) | د) (-٢ ، ١)

٤) معادلة محور التماثل بالتمثيل البياني هو

أ) س = -٣ | ب) س = ٠ | ج) س = -١ | د) س = -٢

٥) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} -١٨س + جـ مربعا كاملا

أ) ٧٢ | ب) ٤٩ | ج) ٦٤ | د) ٨١

٦) القيمة العظمى للدالة ص = س^{٢} - ٤ س + ٥

أ) -٤ | ب) ٢ | ج) ٥ | د) ١

٧) مدى الدالة د(س) = -٤س^{٢} - $\frac{١}{٢}$

أ) ص ≥ - $\frac{١}{٢}$ | ب) ص ≤ - $\frac{١}{٢}$ | ج) ص ≥ $\frac{١}{٢}$ | د) ص ≤ $\frac{١}{٢}$

٨) حل المعادلة س^{٢} + ٣س - ١٠ = ٠ ، س =

أ) ٥ أو -٢ | ب) لا يوجد حل | ج) -٥ أو ٢ | د) -٥ أو -٢

٩) إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سنتمترا مربعا فما طول المستطيل ؟

أ) ٢٥ سم | ب) ١٥ سم | ج) ١٠ سم | د) ٥ سم

١٠) قيمة المميز وعدد الحلول للمعادلة س^{٢} -٩س + ٢١ = ٠

أ) المميز = ٣ و الحلول ١ | ب) المميز = -٣ و الحلول ٠ | ج) المميز = ٠ و الحلول ١ | د) المميز = ٣ و الحلول ٢

١١) حل المعادلة س^{٢} + ٥س - ١ = ٠ ، س =

أ) -١ أو ٢ | ب) -٢ أو ٢ | ج) لا يوجد حل | د) -١ أو ١

١٢) عددان صحيحان زوجيان متتاليان ناتج ضربهما ٢٢٤ فما هما ؟

أ) ١٨ و ٢٠ | ب) ١٦ و ١٨ | ج) ١٤ و ١٦ | د) ١٢ و ١٤

موقع منهجي
mnhaji.com

	٤ درجات

السؤال الثاني: حل المعادلة $س^{٢} + ٤س = ٦$ بإكمال المربع.

$س^{٢} + ٤س = ٦$

$جـ = (\frac{ب}{٢})^{٢} = (\frac{٤}{٢})^{٢} = ٤$

$س^{٢} + ٤س + ٤ = ٦ + ٤$

$س^{٢} + ٤س + ٤ = ١٠$

$(س + ٢)^{٢} = ١٠$

$\sqrt{(س + ٢)^{٢}} = \sqrt{١٠}$

$س + ٢ \approx \pm ٣,٢$

$س \approx -٥,٢$ أو $س \approx ١,٢$

---

	٤ درجات

السؤال الثالث: حل المعادلة $س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ بالقانون العام.

$أ = ١$ ، $ب = -٢$ ، $جـ = -١٥$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٦٠}}{١ \times ٢}$

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٦٤}}{٢}$

$س = \frac{٢ \pm ٨}{٢}$

$س = ٥$ أو $س = -٣$

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية (٢) الثالث المتوسط

وزارة التعليم المادة : الرياضيات

متوسطة العزبن عبدالسلام **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ** الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

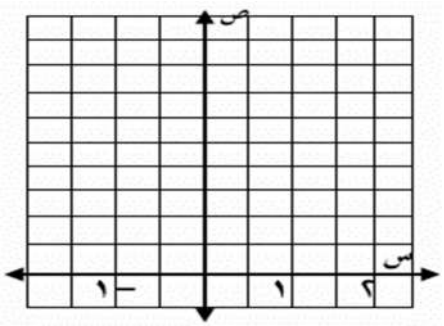
٧

١	حل المعادلة $س^{٢} + ٦س = ١٦$ بإكمال المربع			
	(أ) ٨ ، ٢	(ب) ٨ ، -٢	(ج) -٨ ، ٢	(د) -٨ ، -٢
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	(أ) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤	(د) ٥ ، ٤ ، ٣
٣	ناتج ضرب المقدار (٤ + $٣\sqrt{٢}$) في مرافقه يساوي			
	(أ) ٤	(ب) ٢٨	(ج) ١٤	(د) ١٦
٤	$١١\sqrt{١٢} - ٥\sqrt{٤٨}$ =			
	(أ) $٣\sqrt{}$	(ب) $-٣\sqrt{٣}$	(ج) $٣\sqrt{٢}$	(د) $٣\sqrt{٥٣}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٩}$ م وعرضه $٣\sqrt{٢}$ م بالمتر المربع			
	(أ) ٢٤	(ب) $٢\sqrt{١٨}$	(ج) $٢\sqrt{٨}$	(د) ١٨
٦	معادلة تربيعية لها جذر مكرر مره واحده			
	(أ) $س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠$	(ب) $س^{٢} + ٥س + ٨ = ٠$	(ج) $س^{٢} - ٢٥ = ٠$	(د) $س^{٢} + ٦س + ٩ = ٠$
٧	$\sqrt{٥٦س ص^{١٠} ك^{٥}}$ =			
	(أ) $\|ص^{٥}\| ك^{٢} \sqrt{١٤س ك}$	(ب) $٢\|ص^{٥}\| ك^{٢} \sqrt{١٤س ك}$	(ج) $٢ ص^{٥} ك^{٢} \sqrt{١٤س ك}$	(د) $٢\|ص^{٥}\| ك \sqrt{١٤س ك}$

٣

٢ يقذف ياسر كرة في الهواء، وفق المعادلة $ص = -٤س^{٢} + ٨س + ٥$ حيث تمثل (ص) ارتفاع الكرة بالأقدام بعد (س) ثانية.

(أ) مثل هذه الدالة بيانيا باستعمال الرأس والمقطع الصادي .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) ما الارتفاع الذي قذفت منه الكرة؟

.....

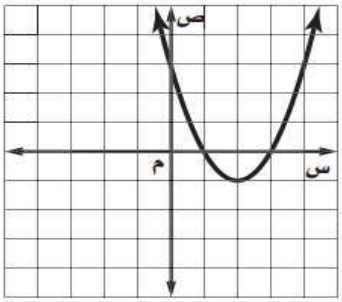
(ج) ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟ .....

السؤال الثاني :

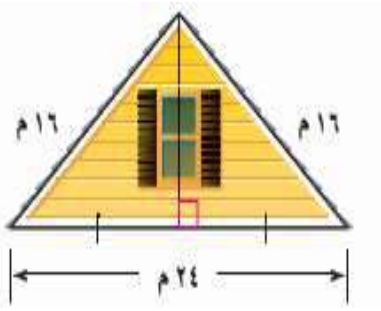
٢,٥	(أ) أوجد قيمة المميز للمعادلة $س^{٢} - ١٠س + ١٥ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها الحقيقية

٢,٥	(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+١} + ١ = ٥$

٢,٥	(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد (١) القيمة الصغرى ..... (٢) معادلة محور التماثل س = ... (٣) المقطع الصادي = ... (٤) حلول المعادلة س = ... س = ...



٢,٥	(د) منزل يمثل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل عرضها ٢٤ مترا، وطولا الضلعين المائلين لها ١٦ مترا. أوجد ارتفاع الواجهة مقربا إلى أقرب جزء من عشرة من المتر .



نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

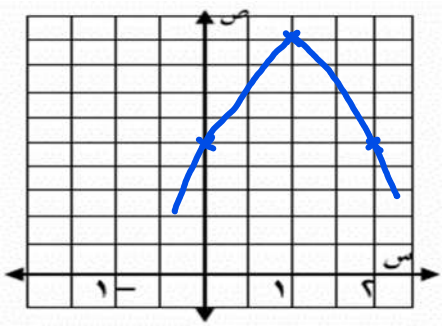
٧

١	حل المعادلة $س^{٢} + ٦س = ١٦$ بإكمال المربع			
	(أ) ٨ ، ٢	(ب) ٨ ، −٢	(ج) −٨ ، ٢ ✓	(د) −٨ ، −٢
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	(أ) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤	(د) ٥ ، ٤ ، ٣ ✓
٣	ناتج ضرب المقدار (٤ + $٣\sqrt{٢}$) في مرافقه يساوي			
	(أ) ٤ ✓	(ب) ٢٨	(ج) ١٤	(د) ١٦
٤	$١١\sqrt{١٢} - ٥\sqrt{٤٨}$ =			
	(أ) $٣\sqrt{}$	(ب) $-٣\sqrt{٣}$	(ج) $٣\sqrt{٢}$ ✓	(د) $٣\sqrt{٥٣}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٩}$ م وعرضه $٣\sqrt{٢}$ م بالمتر المربع			
	(أ) ٢٤	(ب) $٢\sqrt{١٨}$ ✓	(ج) $٢\sqrt{٨}$	(د) ١٨
٦	معادلة تربيعية لها جذر مكرر مره واحده			
	(أ) $س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠$	(ب) $س^{٢} + ٥س + ٨ = ٠$	(ج) $س^{٢} - ٢٥ = ٠$	(د) $س^{٢} + ٦س + ٩ = ٠$ ✓
٧	$\sqrt{٥٦س ص^{١٠} ك^{٥}}$ =			
	(أ) $ص^{٥} ك^{٢} \sqrt{١٤س ك}$	(ب) $٢ ص^{٥} ك^{٢} \sqrt{١٤س ك}$ ✓	(ج) $٢ ص^{٥} ك^{٢} \sqrt{١٤س ك}$	(د) $٢ ص^{٥} ك \sqrt{١٤س ك}$

٢ يقذف ياسر كرة في الهواء، وفق المعادلة $ص = -٤س^{٢} + ٨س + ٥$ حيث تمثل (ص) ارتفاع الكرة بالأقدام بعد (س) ثانية.

(أ) مثل هذه الدالة بيانيا باستعمال الرأس والمقطع الصادي .

٣



$س = \frac{-ب}{٢أ} = \frac{-٨}{(-٤) \times ٢} = ١$

$ص = -٤ \times ١^{٢} + ٨ \times ١ + ٥$

$= -٤ + ٨ + ٥ = ٩$

الرأس (١، ٩) ، المقطع الصادي = ٥

(ب) ما الارتفاع الذي قذفت منه الكرة؟

قذفت من ارتفاع ٥ قدم (المقطع الصادي)

(ج) ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟ أقصى ارتفاع = ٩ قيمة عظمى

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

٢,٥

(أ) أوجد قيمة المميز للمعادلة $س^{٢} - ١٠س + ١٥ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها الحقيقية

$أ = ١ \quad ، \quad ب = -١٠ \quad ، \quad جـ = ١٥$

المميز $= ب^{٢} - ٤أجـ$

$= (-١٠)^{٢} - ٤ \times ١ \times ١٥$

$= ١٠٠ - ٦٠$

$= ٤٠ > ٠$ حلين حقيقيين

٢,٥

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+١} + ١ = ٥$

$\sqrt{س+١} = ٤$

$(\sqrt{س+١})^{٢} = ٤^{٢}$

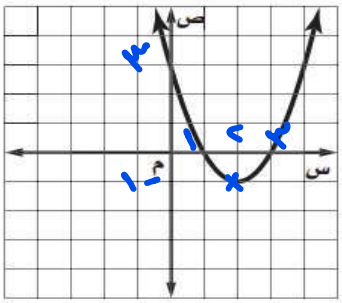
$س + ١ = ١٦$

$س = ١٥$

موقع منهجي
mnhaji.com

٢,٥

(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد



① القيمة الصغرى $= -١$

② معادلة محور التماثل $س = ٢$

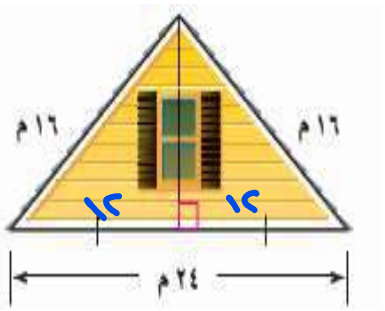
③ المقطع الصادي $= ٣$

④ حلول المعادلة $س = ١$ ، $س = ٣$

٢,٥

(د) منزل يمثل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل عرضها ٢٤ مترا، وطولا الضلعين المائلين لها ١٦ مترا.

أوجد ارتفاع الواجهة مقربا إلى أقرب جزء من عشرة من المتر .



ارتفاع الواجهة $= \sqrt{١٦^{٢} - ١٢^{٢}}$

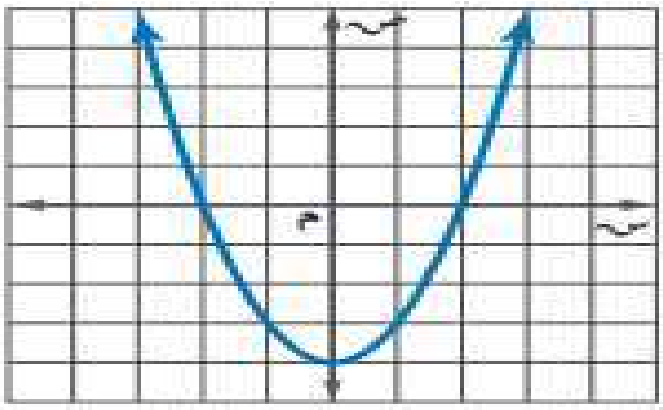
$= \sqrt{٢٥٦ - ١٤٤}$

$= \sqrt{١١٢}$

$\approx ١٠,٦$ م

الاختبار النصفي لمادة الرياضيات للصف الثالث المتوسط – الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٦ هـ	
الاسم : ..... الصف ٣/ ..	٢٠

السؤال الأول : اكمل بيانات الشكل الاتي



الراس	(،)
معادلة محور التماثل	
المقطع الصادي	
نوع القيمة	..... وهي .....
المدى	
المجال	
عدد الحلول	
الحلول	

اسم الشكل .....

السوال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من الاتي :

١	التمثيل البياني للدالة ص= ٢س^{٢} – ٨س - ٥ يكون :							
أ	خط مستقيم	ب	مفتوحا لأعلى	جـ	مفتوحا لأسفل	د	مغلق	
٢	نوع القيمة في الدالة ص = -٣س^{٢} - ٥س +٦							
أ	لا توجد	ب	قيمة عظمى	جـ	قيمه متوسطة	د	قيمة صغرى	
٣	إذا لم يوجد مقطع سيني للدالة فإن مجموعة الحل تكون							
أ	Ø	ب	حل حقيقي واحد	جـ	حلان حقيقيان	د	عدد لانهائي من الحلول	
٤	مجموعة الحل للمعادلة س^{٢}+٢٥=٠ هي							
أ	{-٥ ، ٥}	ب	{٥٠ ، -٥٠}	جـ	{-١٠ ، ١٠}	د	Ø	
٥	لمعرفة عدد الحلول الحقيقية للمعادلات التربيعية نستخدم المميز وهو :							
أ	ب^{٢} -٤اجـ	ب	ب -٤اجـ	جـ	ب^{٢} +٤اجـ	د	ب^{٢} ×٤اجـ	
٦	حل المعادلة (س^{٢}-٤س +٦ =٠) هو:							
أ	{-٢ ، ٤}	ب	{٢ ، -٣}	جـ	{-٣ ، ٣}	د	Ø	
٧	لكي تصبح ثلاثية الحدود (س^{٢} - ١٠س + جـ) مربعا كاملا ، فإن قيمة جـ =							
أ	٢٥	ب	١٤٤	جـ	١٠٠	د	٤٨	
٨	تبسيط العبارة $\sqrt{٤٠}$ ب^{٤} =							
أ	٢ب^{٢} $\sqrt{١٠}$	ب	٢ب $\sqrt{١٠}$	جـ	٤ب $\sqrt{١٠}$	د	٢ب $\sqrt{٨}$	
٩	تبسيط العبارة $\sqrt{٤٠}$ - $\sqrt{١٠}$ + $\sqrt{٩٠}$ هو:							
أ	- $\sqrt{١٠}$	ب	٤ $\sqrt{١٠}$	ج	$\sqrt{١٠}$	د	٣ $\sqrt{١٠}$	
١٠	$\sqrt{٦}$ + $\sqrt{٦}$ =							
أ	٦	ب	١٢	جـ	٩	د	٢ $\sqrt{٦}$	

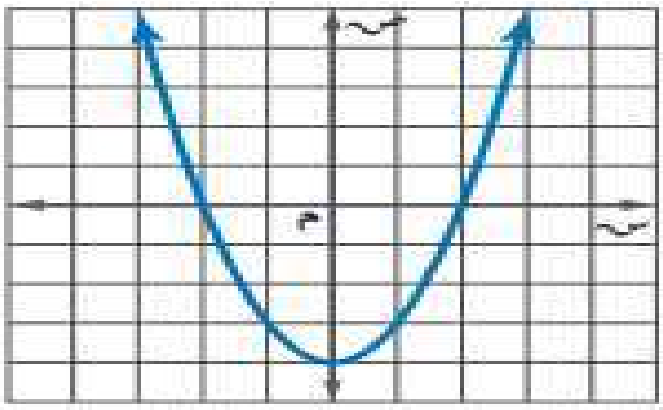
السؤال الثالث : ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

١١	الدالة المولدة (الام) للدوال التربيعية هي د (س) = س	
١٢	قيمة المميز في المعادلة س^{٢} +٣س +١٢ = ٠ تساوي ٤٩	
١٣	حل المعادلة التربيعية ٢س^{٢} = ١٢ س -١٨ هو ٣	
١٤	مرافق المقدار ٢$\sqrt{٥}$ -٧ هو - ٢ $\sqrt{٥}$ + ٧	
١٥	٣ $\sqrt{٥}$ × ٤ $\sqrt{٥}$ = ٦٠	

نموذج الإجابة

الاختبار النصفي لمادة الرياضيات للصف الثالث المتوسط – الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٦ هـ	
الاسم : ..... الصف ٣/ ..	٢٠

السؤال الأول : اكمل بيانات الشكل الاتي



الراس	(٠ ، -٤)
معادلة محور التماثل	س = ٠
المقطع الصادي	-٤
نوع القيمة	صغرى وهي -٤
المدى	{ ص | ص ≥ -٤ }
المجال	مجموعة الاعداد الحقيقية
عدد الحلول	٢
الحلول	-٢ ، ٢

اسم الشكل : قطع مكافئ

السوال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من الاتي :

١	التمثيل البياني للدالة ص= ٢س^{٢} – ٨س - ٥ يكون :						
أ	خط مستقيم	ب	مفتوحا لأعلى	جـ	مفتوحا لأسفل	د	مغلق
٢	نوع القيمة في الدالة ص = -٣س^{٢} - ٥س +٦						
أ	لا توجد	ب	قيمة عظمى	جـ	قيمه متوسطة	د	قيمة صغرى
٣	إذا لم يوجد مقطع سيني للدالة فإن مجموعة الحل تكون						
أ	Ø	ب	حل حقيقي واحد	جـ	حلان حقيقيان	د	عدد لانهائي من الحلول
٤	مجموعة الحل للمعادلة س^{٢}+٢٥=٠ هي						
أ	{-٥ ، ٥}	ب	{٥٠ ، -٥٠}	جـ	{-١٠ ، ١٠}	د	Ø
٥	لمعرفة عدد الحلول الحقيقية للمعادلات التربيعية نستخدم المميز وهو :						
أ	ب^{٢} -٤اجـ	ب	ب -٤اجـ	جـ	ب^{٢} +٤اجـ	د	ب^{٢} ×٤اجـ
٦	حل المعادلة (س^{٢}-٤س +٦ =٠) هو:						
أ	{-٢ ، ٤}	ب	{٢ ، -٣}	جـ	{-٣ ، ٣}	د	Ø
٧	لكي تصبح ثلاثية الحدود (س^{٢} - ١٠س + جـ) مربعا كاملا ، فإن قيمة جـ =						
أ	٢٥	ب	١٤٤	جـ	١٠٠	د	٤٨
٨	تبسيط العبارة $\sqrt{٤٠ب^{٤}}$ =						
أ	٢ب^{٢} $\sqrt{١٠}$	ب	٢ب $\sqrt{١٠}$	جـ	٤ب $\sqrt{١٠}$	د	٢ب $\sqrt{٨}$
٩	تبسيط العبارة $\sqrt{٤٠}$ - $\sqrt{١٠}$ + $\sqrt{٩٠}$ هو:						
أ	- $\sqrt{١٠}$	ب	٤ $\sqrt{١٠}$	ج	$\sqrt{١٠}$	د	٣ $\sqrt{١٠}$
١٠	$\sqrt{٦}$ + $\sqrt{٦}$ =						
أ	٦	ب	١٢	جـ	٩	د	٢ $\sqrt{٦}$

السؤال الثالث : ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

١١	الدالة المولدة (الام) للدوال التربيعية هي د (س) = س	×
١٢	قيمة المميز في المعادلة س^{٢} +٣س +١٢ = ٠ تساوي ٤٩	×
١٣	حل المعادلة التربيعية ٢س^{٢} = ١٢ س -١٨ هو ٣	√
١٤	مرافق المقدار ٢ $\sqrt{٥}$ -٧ هو - ٢ $\sqrt{٥}$ + ٧	×
١٥	٣ $\sqrt{٥}$ × ٤ $\sqrt{٥}$ = ٦٠	√

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية ٣ الثالث المتوسط

وزارة التعليم المادة : الرياضيات

متوسطة العزبن عبدالسلام **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ** الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

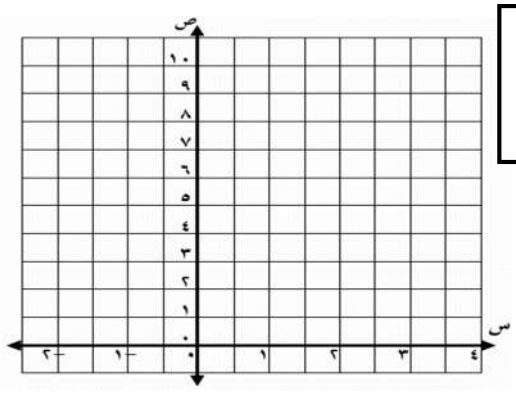
السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٧

١	للدالة ص = س^{٢} + ب س + ٥ إذا كان (ب = ٠) فإن رأس القطع هو			
	(أ) (٠ ، ١)	(ب) (٠ ، ٥)	(ج) (٥ ، ٠)	(د) (٠ ، ٠)
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	(أ) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(د) ١٠ ، ٨ ، ٦
٣	ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١١}$ + ٣) في مرافقه يساوي			
	(أ) ٩	(ب) ١١	(ب) ٢٠	(د) ٢
٤	٤ $\sqrt{٥٤}$ + ٢ $\sqrt{٢٤}$ =			
	(أ) ١٢ $\sqrt{٦}$	(ب) ٢ $\sqrt{٦}$	(ج) ١٦ $\sqrt{٦}$	(د) $\sqrt{٦}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله ٥ $\sqrt{٩}$ م وعرضه $\sqrt{٤}$ م بالمتر المربع			
	(أ) ٢٤	(ب) ٣٠	(ج) ١٢	(د) ٤
٦	أوجد قيمة المميز للمعادلة التالية ثم حدد عدد حلولها الحقيقية س^{٢} − ٩ س + ٢١ = ٠			
	(أ) − ٣ ، حل واحد	(ب) ٣ ، حلين	(ج) ٣ ، لا يوجد حلول حقيقية	(د) − ٣ ، لا توجد حلول حقيقية
٧	$\sqrt{٩٩}$ هـ ب^{٥} ج^{٢} =			
	(أ) ٣ ب^{٢} | ج | $\sqrt{١١}$ هـ ب	(ب) ٣ ب^{٢} ج $\sqrt{١١}$ هـ	(ج) ٣ ب^{٢} | ج |	(د) ٩ب^{٢} | ج | $\sqrt{١١}$ هـ ب

٣

٢ يشارك علي في مسابقة رمي الرمح، ويمكن تمثيل ارتفاع الرمح (ص) بالأقدام بعد (س) ثانية، بالمعادلة ص = −٤س^{٢} + ٨ س + ٦ .



(أ) مثل مسار هذا الرمح بيانيا.

.....

.....

.....

.....

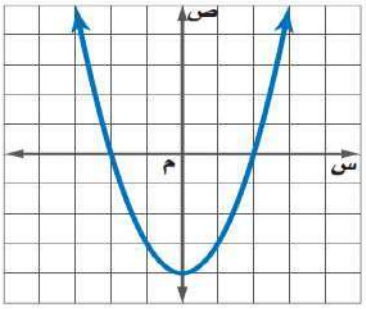
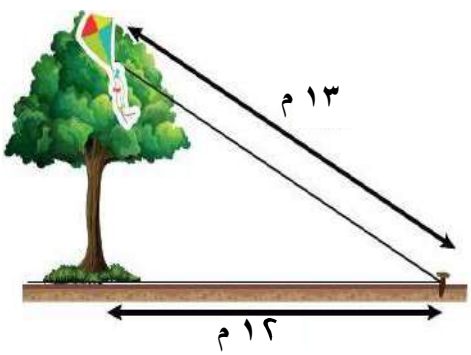
.....

(ب) ما الارتفاع الذي أُطلق منه الرمح ؟

.....

(ج) ما أقصى ارتفاع يصله الرمح ؟ .....

السؤال الثاني :

٢,٥	(أ) بطريقة إكمال المربع حل المعادلة : $س^{٢} - ٨ س = ٩$
٢,٥	(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٦} + ٧ = ٩$
٢,٥	(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد (١) القيمة الصغرى ..... (٢) معادلة محور التماثل س = ... (٣) المقطع الصادي = ... (٤) حلول المعادلة س = ... س = ... 
٢,٥	(د) علقَتْ طائرة عبد الله الورقية أعلى شجرة، فربط الخيط في وتد على الأرض يبعد ١٢ م عَنْ قاعدة الشجرة مثلما يظهر في الشكل المجاور. إذا كان طول خيط الطائرة ١٣م فأجد ارتفاع الشجرة. 

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

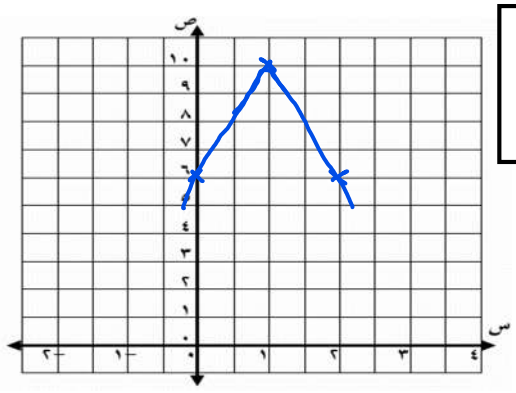
السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٧

١	للدالة ص = س^{٢} + ب س + ٥ إذا كان (ب = ٠) فإن رأس القطع هو		
(أ) (٠ ، ١)	(ب) (٠ ، ٥) ✓	(ج) (٥ ، ٠)	(د) (٠ ، ٠)
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس		
(أ) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(د) ١٠ ، ٨ ، ٦ ✓
٣	ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١١}$ + ٣) في مرافقه يساوي		
(أ) ٩	(ب) ١١	(ج) ٢٠	(د) ٢ ✓
٤	٤ $\sqrt{٥٤}$ + ٢ $\sqrt{٢٤}$ =		
(أ) ١٢ $\sqrt{٦}$	(ب) ٢ $\sqrt{٦}$	(ج) ١٦ $\sqrt{٦}$ ✓	(د) $\sqrt{٦}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله ٥ $\sqrt{٩}$ م وعرضه $\sqrt{٤}$ م بالمتر المربع		
(أ) ٢٤	(ب) ٣٠ ✓	(ج) ١٢	(د) ٤
٦	أوجد قيمة المميز للمعادلة التالية ثم حدد عدد حلولها الحقيقية س^{٢} − ٩ س + ٢١ = ٠		
(أ) − ٣ ، حل واحد	(ب) ٣ ، حلين	(ج) ٣ ، لا يوجد حلول حقيقية	(د) − ٣ ، لا توجد حلول حقيقية ✓
٧	$\sqrt{٩٩}$ هـ ب^{٥} ج^{٢} =		
(أ) ٣ ب^{٢} | ج | $\sqrt{١١}$ هـ ب ✓	(ب) ٣ ب^{٢} ج $\sqrt{١١}$ هـ	(ج) ٣ ب^{٢} | ج |	(د) ٩ب^{٢} | ج | $\sqrt{١١}$ هـ ب

٣

٢ يشارك علي في مسابقة رمي الرمح، ويمكن تمثيل ارتفاع الرمح (ص) بالأقدام بعد (س) ثانية، بالمعادلة ص = − ٤س^{٢} + ٨ س + ٦ .



(أ) مثل مسار هذا الرمح بيانيا.

س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{-٨}{(-٤)\times ٢}$ = ١

ص = − ٤ × ١ + ٨ × ١ + ٦

= − ٤ + ٨ + ٦ = ١٠

الرأس (١ ، ١٠) ، المقطع الصادي = ٦

(ب) ما الارتفاع الذي أُطلق منه الرمح ؟

أطلقه من ارتفاع ٦ قدم (المقطع الصادي)

(ج) ما أقصى ارتفاع يصله الرمح ؟ أقصى ارتفاع = ١٠ قدم (القيمة العظمى)

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

٢,٥

(أ) بطريقة إكمال المربع حل المعادلة : $س^{٢} - ٨ س = ٩$

$س^{٢} - ٨ س + ١٦ = ٩ + ١٦$

$(س - ٤)^{٢} = ٢٥$

$س - ٤ = \pm ٥$

$س = ٩$ أو $س = -١$

٢,٥

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٦} + ٧ = ٩$

$\sqrt{س - ٦} = ٢$

$(\sqrt{س - ٦})^{٢} = ٢^{٢}$

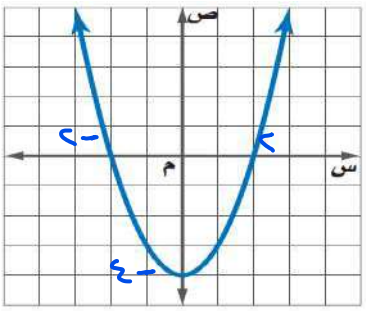
$س - ٦ = ٤$

$س = ١٠$

موقع منهجي
mnhaji.com

٢,٥

(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد



١) القيمة الصغرى ..... -٤

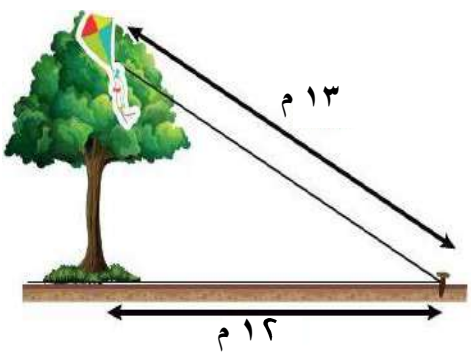
٢) معادلة محور التماثل س = ... ٠

٣) المقطع الصادي = ... -٤

٤) حلول المعادلة س = -٢ ..... س = ٢

٢,٥

(د) علقَتْ طائرة عبد الله الورقية أعلى شجرة، فربط الخيط في وتد على الأرض يبعد ١٢ م عَنْ قاعدة الشجرة مثلما يظهر في الشكل المجاور. إذا كان طول خيط الطائرة ١٣م فأجد ارتفاع الشجرة.



ارتفاع الشجرة $= \sqrt{١٣^{٢} - ١٢^{٢}}$

$= \sqrt{١٦٩ - ١٤٤}$

$= \sqrt{٢٥} = ٥$ م

إدارة تعليم
مكتب تعليم :
مدرسة :

وزارة التعليم
Ministry of Education

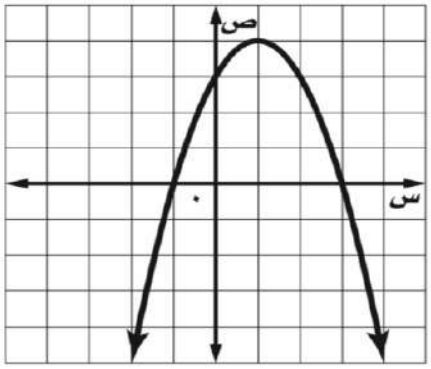
الصف : الثالث متوسط
المادة : رياضيات
التاريخ : / / ١٤٤٦هـ

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٦هـ

الاسم :	الفصل :

السؤال الأول :

من خلال التمثيل البياني المجاور أوجد ما يلي :



١- الرأس (،)

٢- معادلة محور التماثل س =

٣- المقطع الصادي =

٤- حلول المعادلة س = أو س =

السؤال الثاني :

اختر الإجابة الصحيحة لما يلي :

١/ التمثيل البياني للدالة ص = ٢س^{٢} – ٨س – ٥ يكون :			
أ) مضلع مغلق	ب) قطع مكافئ للاسفل	جـ) قطع مكافئ للأعلى	د) خط مستقيم
٢/ نوع القيمة في الدالة ص = -٣س^{٢} - ٥س + ٦			
أ) قيمه عظمى	ب) قيمه متوسطة	جـ) قيمه صغرى	د) لا توجد
٣/ حل المعادلة س^{٢} - ٤س + ١٦ = ٠ هو :			
أ) -٣ ، ٣	ب) -٢ ، ٤	جـ) ٢ ، -٣	د) لا يوجد حل Ø
٤/ لكي تصبح ثلاثية الحدود س^{٢} - ١٠س + جـ مربعا كاملا ، فإن قيمة جـ =			
أ) ١٤٤	ب) ٢٥	جـ) ٤٨	د) ١٠٠
٥/ لمعرفة عدد الحلول الحقيقية للمعادلات التربيعية نستخدم المميز ، وهو :			
أ) ب^{٢} - ٤أجـ	ب) ب^{٢} + ٤أجـ	جـ) ب - ٤أجـ	د) ب^{٢} × ٤أجـ

/٦ $\sqrt{٦} + \sqrt{٦} =$			
أ) $\sqrt{١٢}$	ب) $٢\sqrt{٦}$	جـ) ٩	د) ٦
/٧ $٣\sqrt{٢} \times ٥\sqrt{٧} =$			
أ) $٩\sqrt{٨}$	ب) $٨\sqrt{١٤}$	جـ) $٨\sqrt{٩}$	د) $١٥\sqrt{١٤}$
/٨ تبسيط العبارة $\sqrt{٢٤}$			
أ) $٣\sqrt{٦}$	ب) $٢\sqrt{٦}$	جـ) $٤\sqrt{٦}$	د) $٥\sqrt{٦}$

السؤال الثالث :

(أ)- حل المعادلة $س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ **باستعمال القانون العام**

(ب)- بسط العبارة التالية :

$$\frac{٧}{٣ - \sqrt{٧}}$$

(ج)- حل المعادلة التالية :

$\sqrt{جـ - ٣} - ٢ = ٥$

انتهت الأسئلة ، غالم

إدارة تعليم

مكتب تعليم :

مدرسة :

نموذج الإجابة

الصف : الثالث متوسط

المادة : رياضيات

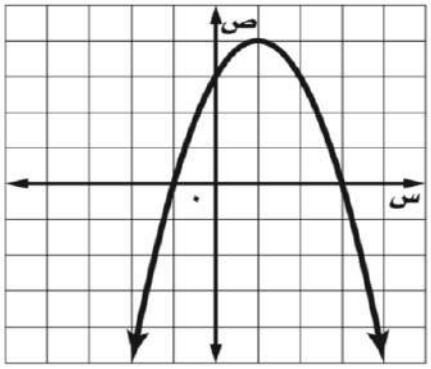
التاريخ : / / ١٤٤٦هـ

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٦هـ

الاسم :	الفصل :

السؤال الأول :

من خلال التمثيل البياني المجاور أوجد ما يلي :



١- الرأس (١ ، ٤)

٢- معادلة محور التماثل س = ١

٣- المقطع الصادي = ٣

٤- حلول المعادلة س = ٣ أو س = -١

السؤال الثاني :

اختر الإجابة الصحيحة لما يلي :

موقع منهجي
mnhaji.com

١/ التمثيل البياني للدالة ص = ٢س^{٢} – ٨س – ٥ يكون :			
أ) مضلع مغلق	ب) قطع مكافئ للاسفل	جـ) قطع مكافئ للأعلى	د) خط مستقيم
٢/ نوع القيمة في الدالة ص = -٣س^{٢} - ٥س + ٦			
أ) قيمه عظمى	ب) قيمه متوسطة	جـ) قيمه صغرى	د) لا توجد
٣/ حل المعادلة س^{٢} - ٤س + ١٦ = ٠ هو :			
أ) -٣ ، ٣	ب) -٢ ، ٤	جـ) ٢ ، -٣	د) لا يوجد حل Ø
٤/ لكي تصبح ثلاثية الحدود س^{٢} - ١٠س + جـ مربعا كاملا ، فإن قيمة جـ =			
أ) ١٤٤	ب) ٢٥	جـ) ٤٨	د) ١٠٠
٥/ لمعرفة عدد الحلول الحقيقية للمعادلات التربيعية نستخدم المميز ، وهو :			
أ) ب^{٢} - ٤أجـ	ب) ب^{٢} + ٤أجـ	جـ) ب - ٤أجـ	د) ب^{٢} × ٤أجـ

٦/ $\sqrt{٦} + \sqrt{٦} =$			
أ) $\sqrt{١٢}$	ب) $٢\sqrt{٦}$	جـ) ٩	د) ٦
٧/ $٣\sqrt{٢} \times ٥\sqrt{٧} =$			
أ) $٩\sqrt{٨}$	ب) $٨\sqrt{١٤}$	جـ) $٨\sqrt{٩}$	د) $١٥\sqrt{١٤}$
٨/ تبسيط العبارة $\sqrt{٢٤}$			
أ) $٣\sqrt{٦}$	ب) $٢\sqrt{٦}$	جـ) $٤\sqrt{٦}$	د) $٥\sqrt{٦}$

السؤال الثالث :

(أ)- حل المعادلة $س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ **باستعمال القانون العام**

$أ = ١$ ، $ب = -٢$ ، $جـ = -١٥$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$$

$$= \frac{٢ \pm \sqrt{(-٢)^{٢} - ٤ \times ١ \times -١٥}}{٢}$$

$$= \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٦٠}}{٢}$$

$$= \frac{٢ \pm \sqrt{٦٤}}{٢}$$

$$= \frac{٢ + ٨}{٢} \text{ أو } \frac{٢ - ٨}{٢}$$

$$= \frac{١٠}{٢} \text{ أو } \frac{-٦}{٢}$$

$$= ٥ \text{ أو } -٣$$

(ب)- بسط العبارة التالية :

$$\frac{٧}{\sqrt{٧} - ٣} = \frac{٧}{\sqrt{٧} - ٣} \times \frac{\sqrt{٧} + ٣}{\sqrt{٧} + ٣}$$

$$= \frac{٧\sqrt{٧} + ٢١}{٧ - ٩}$$

$$= \frac{٧\sqrt{٧} + ٢١}{-٢}$$

(ج)- حل المعادلة التالية :

$\sqrt{جـ - ٣} - ٢ = ٥$

$\sqrt{جـ - ٣} = ٥ + ٢$

$\sqrt{جـ - ٣} = ٧$

$(\sqrt{جـ - ٣})^{٢} = ٧^{٢}$

$جـ - ٣ = ٤٩$

$جـ = ٤٩ + ٣$

$جـ = ٥٢$

انتهت الأسئلة ، غالر

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية ٤ الثالث المتوسط

وزارة التعليم المادة : الرياضيات

متوسطة العزبن عبدالسلام **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ** الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

_____ ٧

١	حل المعادلة (س – ٧)^{٢} = – ٢			
	(أ) ٩	(ب) ٩ ، ٧	(ج) ∅	(د) ٠
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	(أ) ٩ ، ٤٠ ، ٤١	(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	(ج) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	(د) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤
٣	ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١٥}$ + $٢\sqrt{٢}$) في مرافقه يساوي			
	(أ) ١٥	(ب) ٧	(ج) ٣	(د) ٨
٤	$\sqrt{١٢}$ – $\sqrt{٣}$ =			
	(أ) $\sqrt{٣}$	(ب) $٢\sqrt{٣}$	(ج) $٣\sqrt{٩}$	(د) $\sqrt{٣}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله $\sqrt{٤٩}$ م وعرضه ٣ م بالمتر المربع			
	(أ) ٢٤	(ب) ١٠	(ج) ١٢	(د) ٢١
٦	أي المعادلات الآتية تكافئ المعادلة : $س^{٢}$ + ٢س – ٣ = ٠			
	(أ) (س + ١)^{٢} = ٤	(ب) (س – ١)^{٢} = ٢	(ج) (س + ١)^{٢} = – ٤	(د) (س – ١)^{٢} = – ٢
٧	$\sqrt{٦٠س^{٤}ص^{٧}}$ =			
	(أ) ٢ س ص^{٣} $\sqrt{١٥ص}$	(ب) ٤ $س^{٢}$ $ص^{٣}$ $\sqrt{١٥ص}$	(ج) $س^{٢}$ $ص^{٣}$ $\sqrt{١٥ص}$	(د) ٢ $س^{٢}$ $ص^{٣}$ $\sqrt{١٥ص}$

(ب) افترض أن ص = – $س^{٢}$ – ٢س + ٢

_____ ٣

(أ) أوجد معادلة محور التماثل.

.....

.....

(ب) أوجد إحداثي الرأس، وحدّد إذا كان الرأس قيمة عظمى أو نقطة صغرى.

.....

.....

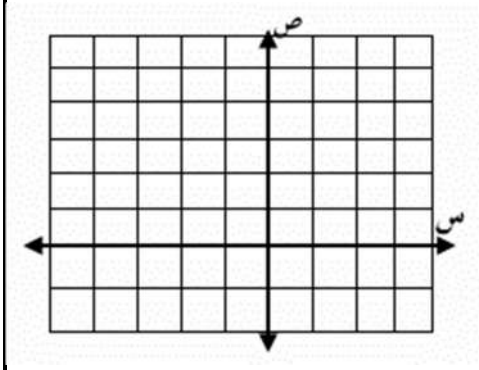
.....

.....

.....

.....

(ج) مثل المعادلة بيانيا.



السؤال الثاني :

(أ) أوجد قيمة المميز للمعادلة $٥س^{٢} - ٣س - ٦ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها

٢,٥

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+٧} + ١ = ٦$

٢,٥

.....

.....

.....

.....

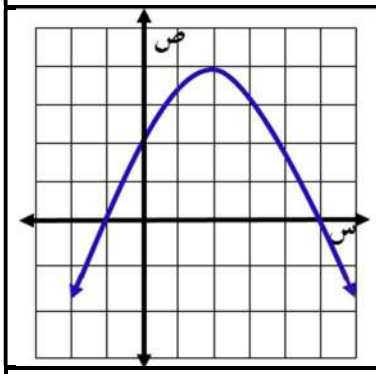
.....

.....

.....

.....

(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد



٢,٥

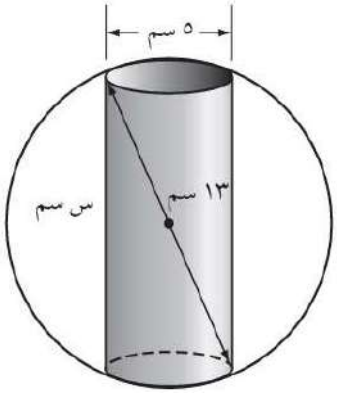
① القيمة العظمى .....

② معادلة محور التماثل س = ...

③ المقطع الصادي = ...

④ حلول المعادلة س = ... س = ...

(د) **تصنيع** : يعمل محمود في شركة لتصنيع قطع سيارات ويتحدد عمله في حفر ثقب في كرة فولاذية. يبين الشكل الآتي أبعاد كل من الكرة والثقب لكل قطعة . فما عمق الثقب ؟



٢,٥

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٧

١	حل المعادلة $(س - ٧)^{٢} = -٢$			
	أ) ٩	ب) ٩ ، ٧	ج) ∅	د) ٠
٢	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس			
	أ) ٩ ، ٤٠ ، ٤١	ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	ج) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	د) $\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤
٣	ناتج ضرب المقدار $(\sqrt{١٥} + ٢\sqrt{٢})$ في مرافقه يساوي			
	أ) ١٥	ب) ٧	أ) ٣	ب) ٨
٤	$\sqrt{١٢} - \sqrt{٣} =$			
	أ) $\sqrt{٣}$	ب) $٢\sqrt{٣}$	ج) $٣\sqrt{٩}$	د) $\sqrt{٣}$
٥	أوجد مساحة مستطيل طوله $\sqrt{٤٩}$ م وعرضه ٣ م بالمتر المربع			
	أ) ٢٤	ب) ١٠	ج) ١٢	ب) ٢١
٦	أي المعادلات الآتية تكافئ المعادلة : $س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠$			
	أ) $(س + ١)^{٢} = ٤$	ب) $(س - ١)^{٢} = ٢$	ج) $(س + ١)^{٢} = -٤$	د) $(س - ١)^{٢} = -٢$
٧	$\sqrt{٦٠ س^{٤} ص^{٧}} =$			
	أ) $٢ س ص^{٣} \sqrt{١٥ ص}$	ب) $٤ س^{٢} ص^{٣} \sqrt{١٥ ص}$	ج) $س^{٢} ص^{٣} \sqrt{١٥ ص}$	ب) $٢ س^{٢} ص^{٣} \sqrt{١٥ ص}$

ب) افترض أن $ص = -س^{٢} - ٢س + ٢$

٣

(أ) أوجد معادلة محور التماثل.

$س = \frac{-(-٢)}{(-١) \times ٢} = \frac{٢}{-٢} = -١$

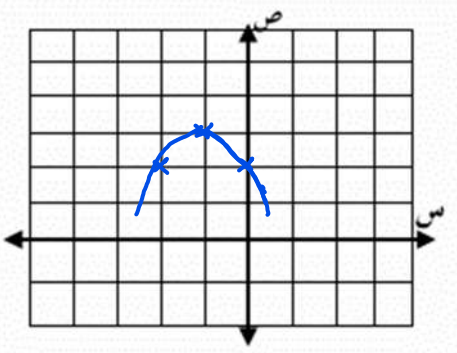
(ب) أوجد إحداثي الرأس، وحدّد إذا كان الرأس قيمة عظمى أو نقطة صغرى.

$ص = -(-١)^{٢} - ٢ \times (-١) + ٢$

$= -١ + ٢ + ٢ = ٣$ قيمة عظمى

الرأس $(-١ ، ٣)$ و المقطع الصادي $= ٢$

(ج) مثل المعادلة بيانيا.



موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

٢,٥

(أ) أوجد قيمة المميز للمعادلة $٥س^{٢} - ٣س - ٦ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها

المميز $= ب^{٢} - ٤أجـ$

$= (-٣)^{٢} - ٤ \times ٥ \times (-٦)$

$= ٩ + ١٢٠$

$= ١٢٩ > ٠$

للمعادلة حلين حقيقيين

٢,٥

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+٧} + ١ = ٦$

$\sqrt{س+٧} = ٥$

بتربيع الطرفين

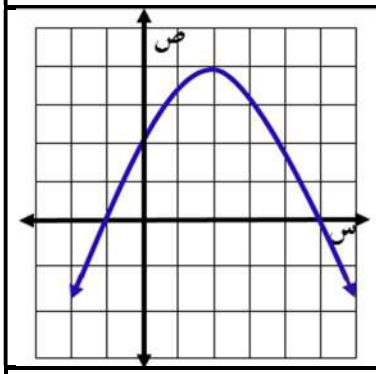
$س + ٧ = ٢٥$

$س = ١٨$

موقع منهجي
mnhaji.com

٢,٥

(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد



① القيمة العظمى ٤

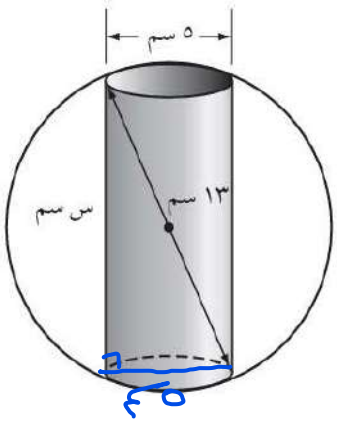
② معادلة محور التماثل س = ... ٢

③ المقطع الصادي = ... ٢

④ حلول المعادلة س = ... ١- ..... س = ٥

(د) **تصنيع** : يعمل محمود في شركة لتصنيع قطع سيارات ويتحدد عمله في حفر ثقب في كرة فولاذية. يبين الشكل الآتي أبعاد كل من الكرة والثقب لكل قطعة . فما عمق الثقب ؟

٢,٥



نصف دائرة فيثاغورس

$س = \sqrt{١٣^{٢} - ٥^{٢}}$

$= \sqrt{١٦٩ - ٢٥}$

$= \sqrt{١٤٤} = ١٢$ سم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة
مكتب التعليم
متوسطة

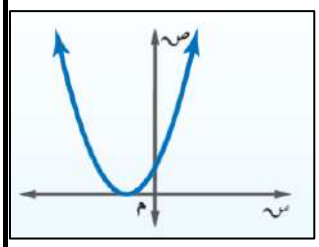
وزارة التعليم
Ministry of Education

التاريخ : / / 1446هـ
الصف : ثالث متوسط
المادة : رياضيات
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث

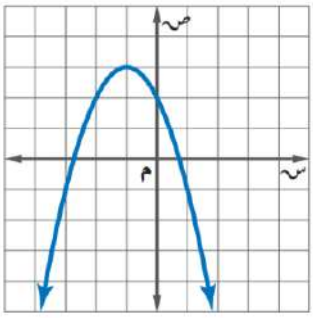
الاسم :	الدرجة رقما		الدرجة كتابة	
		20		

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة :

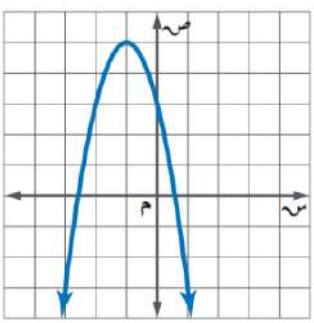
1	التمثيل البياني للدالة التربيعية هو			
أ	نقطة	ب	خط مستقيم	ج	قطع مكافئ	د	لا شيء مما ذكر



2	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل دالتها المرتبطة بالرسم			
أ	صفر	ب	1	ج	2	د	3
3	نضيف المقدار $\left(\frac{\text{Error!}}{2}\right)^2$ للعبارة $س^2 + ب س$ لنحصل على $(س + \text{Error!})^2$ هذه العملية تسمى			
أ	إيجاد المميز	ب	إيجاد الجذور	ج	إكمال المربع	د	فصل الحلول
4	عند تربيع طرفي معادلة ينتج أحيانا حل لا يحقق المعادلة الأصلية يسمى حلاً			
أ	دخيلًا	ب	تافهًا	ج	تقديريًا	د	تقريبيًا

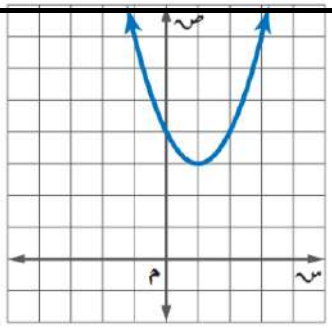


5	من التمثيل المجاور أوجد معادلة محور التماثل			
أ	س = 0	ب	س = -1	ج	س = -2	د	س = +1
6	رأس القطع المكافئ للدالة ص = $-3 س^2 + 6س - 5$			
أ	(0 ، 2)	ب	(1 ، -2)	ج	(-1 ، 2)	د	(2 ، -2)
7	أوجد المقطع الصادي للدالة ص = $2س^2 + 5س + 2$			
أ	س = 5	ب	س = -1	ج	س = 2	د	س = 1
8	القيمة العظمى للدالة ص = $س^2 - 4 س + 5$			
أ	-4	ب	2	ج	5	د	1



9	مدى الدالة من التمثيل المجاور						
أ	{ ص | ص ≥ 5 }	ب	{ص | ص ≤ 3 }	ج	{ ص | ص ≥ 4 }	د	{ص | ص ≤ 2 }
10	مجال الدالة ص = $س^2 + ٣س - ١$ هو مجموعة الأعداد						
أ	الصحيحة	ب	الكلية	ج	الطبيعية	د	الحقيقية

اقلب الورقة



11	معادلة محور التماثل للدالة ص = 2س^2 + 2س + 2

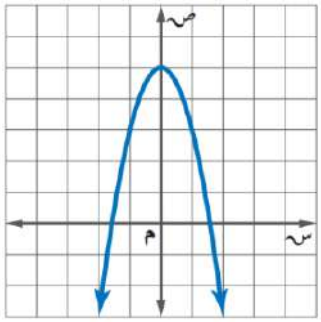
أ	س = Error!	ب	س= 2	جـ	س = - Error!	د	س = - 2

12	أوجد رأس القطع المكافئ للتمثيل المجاور

أ	(1 ، 3)	ب	(4 ، 0)	جـ	(١ ، ٣)	د	(0 ، 4)

13	إذا كانت نقطة رأس قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي (- 1 ، 5) ، فإن معادلة محور تماثله هي

أ	س = 5	ب	س = -1	جـ	س = 2	د	س = 1



14	أي المعادلات الآتية تعبر عن الدالة الممثلة بيانيا

أ	ص = - 2س^2	ب	ص = 2س^2 + 5	جـ	ص = - 2س^2 + 5	د	ص = 2س^2 - 5

15	حل المعادلة س^2 + 3س - 10 =0

أ	س = - 5 أو 2	ب	س = 5 أو 2	جـ	لا يوجد حل	د	س = -5 أو -2

16	إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته 75 سنتمترا مربعا فما طول المستطيل ؟

أ	15سم	ب	20سم	جـ	10سم	د	25سم

17	ما قيمة أ التي تجعل للمعادلة أ س^2 + 8س + 32 =0 حلاً حقيقياً واحداً ؟

أ	Error!	ب	Error!	جـ	1	د	4

18	أوجد مدى الدالة د(س) = -4س^2 - Error!

أ	{ص ≥ - Error!}	ب	{ ص ≤ -٤ }	جـ	{ ص ≥ 4 }	د	{ ص ≤ - Error!}

19	عددان صحيحان زوجيان متتاليان ناتج ضربهما 224 فما هما ؟

أ	12 و 14	ب	16 و 18	جـ	16 و 14	د	12 و 10

20	إذا كان مميز المعادلة س^2 -4س +جـ =0 يساوي 36 فأوجد مجموعة حلها

أ	س = - 5 أو 1	ب	س = 5 أو 1	جـ	س = 5 أو -1	د	س = - 5 أو -1

21	أوجد قيمة المميز وعدد الحلول الحقيقية للمعادلة س^2 -9س +21=0

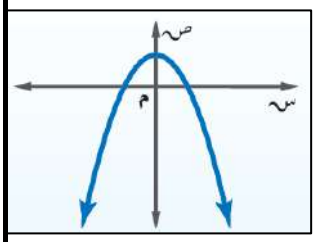
أ	المميز = 3 عدد الحلول = 1	ب	المميز = - 3 عدد الحلول = 0	جـ	المميز = - 3 عدد الحلول = 2	د	المميز = 3 عدد الحلول = 2

22	قيمة جـ التي تجعل المعادلة س^2+8س+جـ مربعاً كاملاً

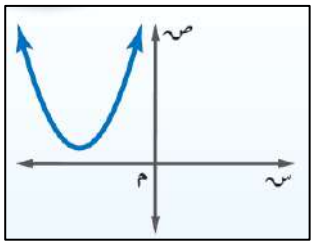
أ	25	ب	36	جـ	9	د	16

س2/ حل المعادلة $س^2$ - 8س - 1 = 8 بإكمال المربع.

س3/ حل المعادلة $س^2$ -2س -15 = 0 بالقانون العام.



2	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل دالتها المرتبطة بالرسم							
أ	صفر	ب	1	جـ	2	د	3	



2	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل دالتها المرتبطة بالرسم							
أ	صفر	ب	1	جـ	2	د	3	

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة
مكتب التعليم
متوسطة

وزارة التعليم
Ministry of Education

التاريخ : / / ١٤٤٦هـ
الصف : ثالث متوسط
المادة : رياضيات
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث

نموذج الإجابة

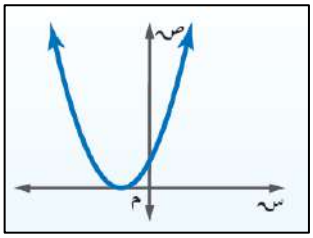
الاسم : .....

الدرجة كتابة	

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة :

١	التمثيل البياني للدالة التربيعية هو

أ نقطة ب خط مستقيم ج قطع مكافئ د لا شيء مما ذكر



٢	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل دالتها المرتبطة بالرسم

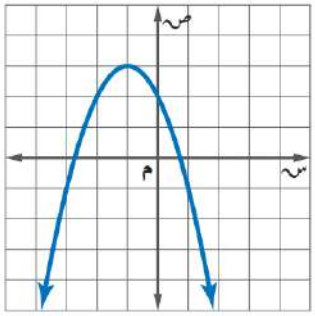
أ صفر ب ١ ج ٢ د ٣

٣	نضيف المقدار $(\frac{ب}{٢})^{٢}$ للعبارة $س^{٢} + ب س$ لنحصل على $(س + \frac{ب}{٢})^{٢}$ هذه العملية تسمى

أ إيجاد المميز ب إيجاد الجذور ج إكمال المربع د فصل الحلول

٤	عند تربيع طرفي معادلة ينتج أحيانا حل لا يحقق المعادلة الأصلية يسمى حلاً

أ دخيلًا ب تافهًا ج تقديريًا د تقريبيًا



٥	من التمثيل المجاور أوجد معادلة محور التماثل

أ س = ٠ ب س = -١ ج س = -٢ د س = +١

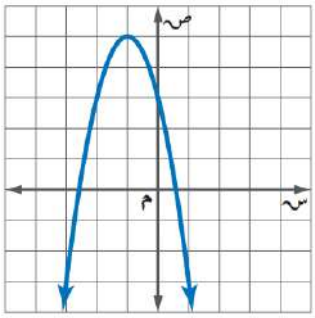
٦	رأس القطع المكافئ للدالة ص = $-٣ س^{٢} + ٦س - ٥$

أ (٢ ، ٠) ب (١ ، -٢) ج (-١ ، ٢) د (٢ ، -٢)

٧	أوجد المقطع الصادي للدالة ص = $٢س^{٢} + ٥س + ٢$

أ س = ٥ ب س = -١ ج س = ٢ د س = ١

٨	القيمة العظمى للدالة ص = $س^{٢} - ٤ س + ٥$



أ -٤ ب ٢ ج ٥ د ١

٩	مدى الدالة من التمثيل المجاور

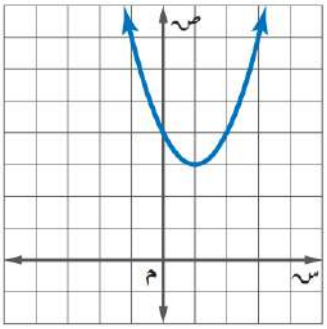
أ { ص \| ص ≥ ٥ } ب { ص \| ص ≤ ٣ } ج { ص \| ص ≥ ٤ } د { ص \| ص ≤ ٢ }

١٠	مجال الدالة ص = $س^{٢} + ٣س - ١$ هو مجموعة الأعداد

أ الصحيحة ب الكلية ج الطبيعية د الحقيقية

اقلب الورقة

موقع منهجي
mnhaji.com

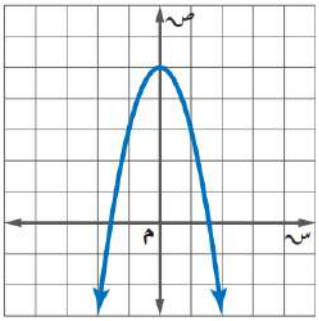


١١	معادلة محور التماثل للدالة ص = ٢س^{٢} + ٢س + ٢

أ	س = $\frac{١}{٢}$	ب	س= ٢	جـ	س = - $\frac{١}{٢}$	د	س = - ٢

١٢	أوجد رأس القطع المكافئ للتمثيل المجاور						
أ	(٣ ، ١)	ب	(٤ ، ٠)	جـ	(١ ، ٣)	د	(٠ ، ٤)

١٣	إذا كانت نقطة رأس قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي (- ١ ، ٥) ، فإن معادلة محور تماثله هي						
أ	س = ٥	ب	س = -١	جـ	س = ٢	د	س = ١



١٤	أي المعادلات الآتية تعبر عن الدالة الممثلة بيانيا						
أ	ص = - ٢س^{٢}	ب	ص = ٢س^{٢} + ٥	جـ	ص = - ٢س^{٢} + ٥	د	ص = ٢س^{٢} - ٥

١٥	حل المعادلة س^{٢} + ٣س - ١٠ = ٠						
أ	س = - ٥ أو ٢	ب	س = ٥ أو ٢	جـ	لا يوجد حل	د	س = -٥ أو -٢

١٦	إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سنتمترا مربعا فما طول المستطيل ؟						
أ	١٥سم	ب	٢٠سم	جـ	١٠سم	د	٢٥سم

١٧	ما قيمة أ التي تجعل للمعادلة أ س^{٢} + ٨س + ٣٢ = ٠ حلاً حقيقياً واحداً ؟						
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{١}{٢}$	جـ	١	د	٤

١٨	أوجد مدى الدالة د(س) = -٤س^{٢} - $\frac{١}{٢}$						
أ	{ص ≥ - $\frac{١}{٢}$ }	ب	{ ص ≤ -٤ }	جـ	{ ص ≥ ٤ }	د	{ ص ≤ - $\frac{١}{٢}$ }

١٩	عددان صحيحان زوجيان متتاليان ناتج ضربهما ٢٢٤ فما هما ؟						
أ	١٢ و ١٤	ب	١٦ و ١٨	جـ	١٦ و ١٤	د	١٢ و ١٠

٢٠	إذا كان مميز المعادلة س^{٢} -٤س +جـ = ٠ يساوي ٣٦ فأوجد مجموعة حلها						
أ	س = - ٥ أو ١	ب	س = ٥ أو ١	جـ	س = ٥ أو -١	د	س = - ٥ أو -١

٢١	أوجد قيمة المميز وعدد الحلول الحقيقية للمعادلة س^{٢} -٩س +٢١ = ٠						
أ	المميز = ٣ عدد الحلول = ١	ب	المميز = - ٣ عدد الحلول = ٠	جـ	المميز = - ٣ عدد الحلول = ٢	د	المميز = ٣ عدد الحلول = ٢

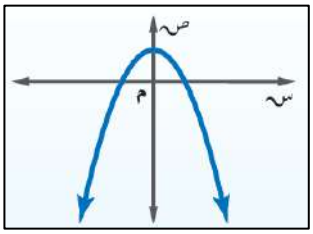
٢٢	قيمة جـ التي تجعل المعادلة س^{٢}+٨س+جـ مربعاً كاملاً						
أ	٢٥	ب	٣٦	جـ	٩	د	١٦

موقع منهجي
mnhaji.com

س٢/ حل المعادلة س^{٢} - ٨س - ١ = ٨ بإكمال المربع.

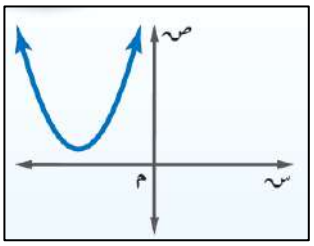
س٣/ حل المعادلة س^{٢} -٢س -١٥ = ٠ بالقانون العام.

٢	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل دالتها المرتبطة بالرسم



أ صفر ب ١ جـ ٢ د ٣

٢	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل دالتها المرتبطة بالرسم



أ صفر ب ١ جـ ٢ د ٣

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية | (٥) | الثالث المتوسط

وزارة التعليم | المادة : الرياضيات

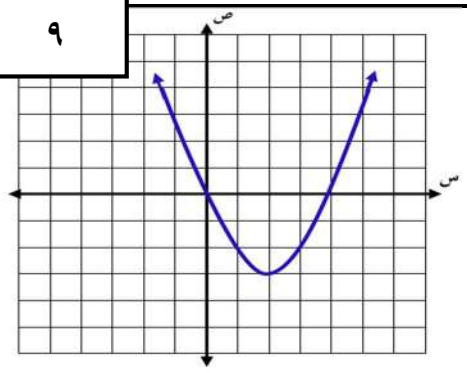
متوسطة العزبن عبدالسلام | **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٥هـ** | الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٩

استخدم الشكل المقابل للإجابة على الفقرات من (١-٢)



١	إحداثيا رأس القطع للتمثيل البياني هما :			
أ	(٢ ، ٣)	ب	(-٢ ، -٣)	
ج	(٢ ، -٣)	د	(-٢ ، ٣)	
٢	حل المعادلة المرتبطة بالتمثيل البياني			
أ	٠ ، ٣	ب	٠ ، ٤	
ج	٤ ، ٣	د	-١ ، ٣	

٣	معادلة تربيعية لها جذر مكرر						
أ	$س^{٢} + ٥ س + ٦ = ٠$	ب	$س^{٢} + ٥ س + ٨ = ٠$	جـ	$س^{٢} - ٢٥ = ٠$	د	$س^{٢} + ٦س + ٩ = ٠$
٤	حل المعادلة $٤س^{٢} + ٥س - ٦ = ٠$ بالقانون العام						
أ	$-٢ ، \frac{٣}{٤}$	ب	$٢ ، -\frac{٣}{٤}$	جـ	$-٢ ، -\frac{٣}{٤}$	د	$٢ ، \frac{٣}{٤}$
٥	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس						
أ	٩ ، ٤٠ ، ٤١	ب	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	جـ	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	د	$\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤
٦	ناتج ضرب المقدار ($٥ + ٣\sqrt{٢}$) في مرافقه يساوي						
أ	٢٥	ب	٧	جـ	٤٣	د	-٢٥
٧	$٣\sqrt{٥٠} - ٢\sqrt{١٨} =$						
أ	$\sqrt{٢}$	ب	$٢\sqrt{٢}$	جـ	$٩\sqrt{٢}$	د	$٢٢\sqrt{٢}$
٨	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٢٥}$ م وعرضه ٣ م بالمتر المربع						
أ	٢٤	ب	$٦\sqrt{١٠}$	جـ	١٢	د	٣٠
٩	$\sqrt{١٢ س^{٦} ص^{٩}} =$						
أ	$\|س^{٣}\| ص^{٤}\sqrt{٣ص}$	ب	$٢\|س^{٣}\| ص\sqrt{٣ص}$	جـ	$٢\|س^{٣}\| ص^{٢}\sqrt{٣}$	د	$٢\|س^{٣}\| ص^{٤}\sqrt{٣ص}$

(ب) بطريقة إكمال المربع حل المعادلة : $س^{٢} - ٨ س = ٩$

٣

.....

.....

.....

.....

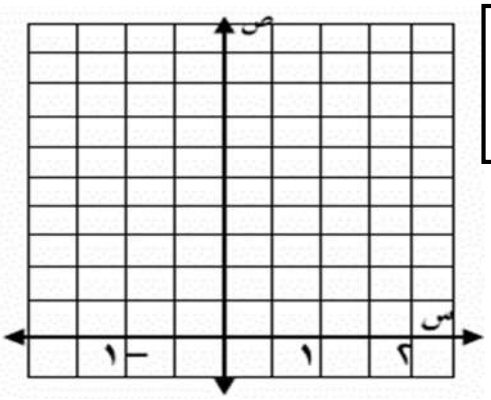
.....

.....

.....

السؤال الثاني :

(أ) يقذف ياسر كرة في الهواء، وفق المعادلة $ص = -٤ س^{٢} + ٨ س + ٥$ حيث تمثل (ص) ارتفاع الكرة بالأقدام بعد (س) ثانية.



٣

(ب) ما الارتفاع الذي قذفت منه الكرة؟

(ج) ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٤} + ٦ = ١٠$

٢,٥

(ج) **سلالم** : يستند سلّم طوله ١٦ قدمًا على حائط رأسي. فإذا كان طرف السلم الآخر على الأرض ويبعد ٦ أقدام عن نقطة التقاء الحائط بالأرض. فما ارتفاع الطرف الأعلى للسلم عن الأرض؟

٢,٥

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٥هـ

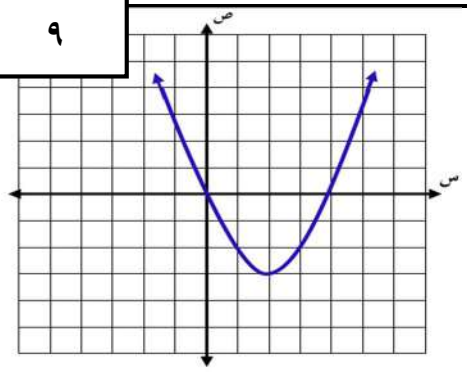
الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٩

استخدم الشكل المقابل للإجابة على الفقرات من (١-٢)



١	إحداثيا رأس القطع للتمثيل البياني هما :			
أ	(٢ ، ٣)	ب	(-٢ ، -٣)	
ج	(٢ ، -٣)	د	(-٢ ، ٣)	
٢	حل المعادلة المرتبطة بالتمثيل البياني			
أ	٣ ، ٠	ب	٤ ، ٠	
ج	٣ ، ٤	د	٣ ، -١	

٣	معادلة تربيعية لها جذر مكرر						
أ	$س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠$	ب	$س^{٢} + ٥س + ٨ = ٠$	جـ	$س^{٢} - ٢٥ = ٠$	د	$س^{٢} + ٦س + ٩ = ٠$
٤	حل المعادلة $٤س^{٢} + ٥س - ٦ = ٠$ بالقانون العام						
أ	$-٢ ، \frac{٣}{٤}$	ب	$٢ ، -\frac{٣}{٤}$	جـ	$-٢ ، -\frac{٣}{٤}$	د	$٢ ، \frac{٣}{٤}$
٥	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس						
أ	٩ ، ٤٠ ، ٤١	ب	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	جـ	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	د	$\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤
٦	ناتج ضرب المقدار $(٥ + ٣\sqrt{٢})$ في مرافقه يساوي						
أ	٢٥	ب	٧	جـ	٤٣	د	-٢٥
٧	$٣\sqrt{٥٠} - ٢\sqrt{١٨} =$						
أ	$\sqrt{٢}$	ب	$٢\sqrt{٢}$	جـ	$٩\sqrt{٢}$	د	$٢٢\sqrt{٢}$
٨	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٢٥}$ م وعرضه ٣ م بالمتر المربع						
أ	٢٤	ب	$٦\sqrt{١٠}$	جـ	١٢	د	٣٠
٩	$\sqrt{١٢ س^{٦} ص^{٩}} =$						
أ	$\|س^{٣}\| ص^{٤}\sqrt{٣ص}$	ب	$٢\|س^{٣}\| ص\sqrt{٣ص}$	جـ	$٢\|س^{٣}\| ص^{٢}\sqrt{٣}$	د	$٢\|س^{٣}\| ص^{٤}\sqrt{٣ص}$

٣

ب) بطريقة إكمال المربع حل المعادلة : $س^{٢} - ٨س = ٩$

$س^{٢} - ٨س + ١٦ = ٩ + ١٦$

$(س - ٤)^{٢} = ٢٥$

$س - ٤ = \pm ٥$

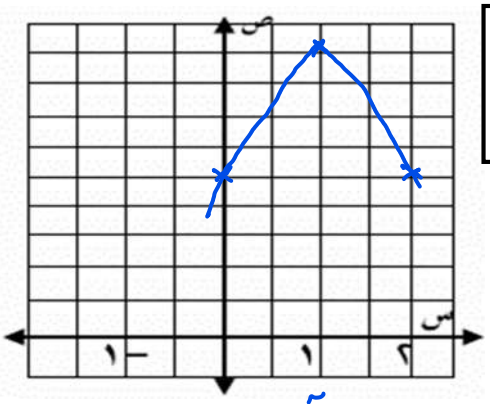
$س = ٩$ أو $س = -١$

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

(أ) يقذف ياسر كرة في الهواء، وفق المعادلة ص = − ٤ س^{٢} + ٨ س + ٥ حيث تمثل (ص) ارتفاع الكرة بالأقدام بعد (س) ثانية.

٣



(أ) مثل هذه الدالة بيانيا باستعمال الرأس والمقطع الصادي

س = −ب / ٢أ = −٨ / (٢ × −٤) = ١

ص = −١ × ٤ + ٨ × ١ + ٥

= −٤ + ٨ + ٥ = ٩

الرأس (١، ٩) ، المقطع الصادي = ٥

(ب) ما الإرتفاع الذي قذفت منه الكرة؟

قذفت من ارتفاع ٥ قدم

(ج) ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟

أقصى ارتفاع = ٩ قدم

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٤}$ + ٦ = ١٠

٢,٥

$\sqrt{س - ٤}$ = ٤

$(\sqrt{س - ٤})^{٢}$ = ٤^{٢}

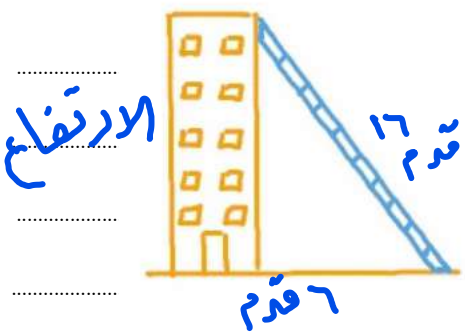
س − ٤ = ١٦

س = ٢٠

موقع منهجي
mnhaji.com

(ج) **سلالم** : يستند سلّم طوله ١٦ قدمًا على حائط رأسي. فإذا كان طرف السلم الآخر على الأرض ويبعد ٦ أقدام عن نقطة التقاء الحائط بالأرض. فما ارتفاع الطرف الأعلى للسلم عن الأرض؟

٢,٥



مسند طولية فيثاغورس

الارتفاع = $\sqrt{١٦^{٢} - ٦^{٢}}$

= $\sqrt{٢٥٦ - ٣٦}$

= $\sqrt{٢٢٠}$

≈ ١٤٫٩ قدم

المملكة العربية السعودية | ٦ | الثالث المتوسط

وزارة التعليم | المادة : الرياضيات

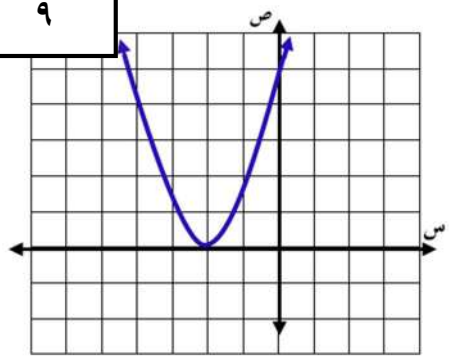
متوسطة العزبن عبدالسلام | **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٥هـ** | الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٩

استخدم الشكل المقابل للإجابة على الفقرات من (١-٢)



١	مدى الدالة في التمثيل البياني هو :			
أ	{ص | ص ≥ −٢ }	ب	{ص | ص > ٠ }	
ج	{ص | ص > ٠ }	د	{ص | ص ≤ ٠ }	
٢	المقطع الصادي للتمثيل البياني هو			
أ	−٢	ب	٢	
ج	٥	د	٤	

٣ أي الخطوات الآتية لا تنفذ عند حل المعادلة : $ر^{٢} + ٨ر + ٥ = ٠$ بطريقة إكمال المربع ؟

أ	طرح العدد ٥ من كلا الطرفين	جـ	تحليل $ر^{٢} + ٨ر$ إلى العوامل
ب	جمع العدد ١٦ إلى كلا الطرفين	د	أخذ الجذر التربيعي لكل طرف

٤ أي المعادلات الآتية تكافئ المعادلة : $٥ب^{٢} + ٣٠ب - ١٠ = ٠$ ؟

أ	$(ب + ٦)^{٢} = ٣٨$	ب	$(ب + ٦)^{٢} = ٤٦$	جـ	$(ب + ٣)^{٢} = ١١$	د	$(ب + ٣)^{٢} = ١٩$

٥ أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

أ	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	ب	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	جـ	٥ ، ٤ ، ٣	د	$د\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤

٦ ناتج ضرب المقدار $(٤ + ٢\sqrt{٣})$ في مرافقه يساوي

أ	١٤	ب	٢٨	جـ	٤	د	١٦

٧ $١١\sqrt{١٢} - ٥\sqrt{٤٨}$ =

أ	$\sqrt{٣}$	ب	$-٣\sqrt{٣}$	جـ	$٣\sqrt{٢}$	د	$٣\sqrt{٥٣}$

٨ أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٩}$ م وعرضه $٣\sqrt{٢}$ م بالمتر المربع

أ	٢٤	ب	$١٠\sqrt{٦}$	جـ	$١٨\sqrt{٢}$	د	١٨

٩ $\sqrt{٥٦}س ص^{١٠} ك^{٥}$ =

أ	$\|ص^{٥}\| ك^{٢}\sqrt{١٤}س ك$	ب	$٢\|ص^{٥}\| ك^{٢}\sqrt{١٤}س ك$	جـ	$٢ ص^{٥} ك^{٢}\sqrt{١٤}س ك$	د	$٢\|ص^{٥}\| ك\sqrt{١٤}س ص$

ب أوجد قيمة المميز للمعادلة $س^{٢} - ١٠س + ١٥ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها الحقيقية

٣

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :

٢ المعادلة : ع = − ١٥ ن^{٢} + ٩٠ ن ، تمثل ارتفاع كرة البيسبول بعد ان ثانية من ضربها،

(١) أوجد الوقت الذي تبقى فيه الكرة في الهواء. (٢) أعلى ارتفاع تصل له الكره

٣

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+١} + ١ = ٥$

٢,٥

.....

.....

.....

.....

.....

.....

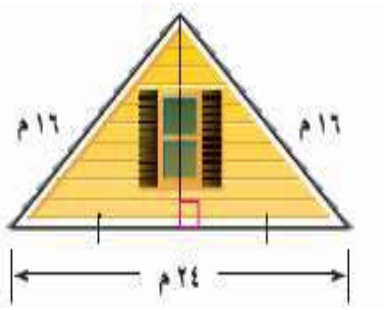
.....

.....

منزل يمثل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل عرضها ٢٤ مترا، وطولا الضلعين المائلين لها ١٦ مترا.

أوجد ارتفاع الواجهة مقربا إلى أقرب جزء من عشرة من المتر .

٢,٥



.....

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٥هـ

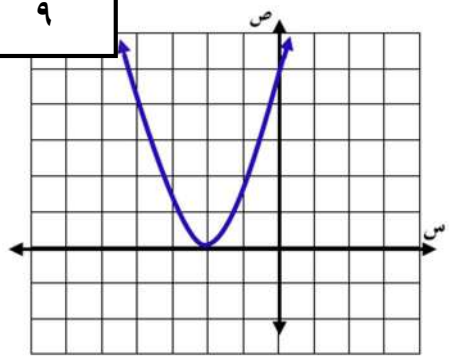
الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٩

استخدم الشكل المقابل للإجابة على الفقرات من (١-٢)



١	مدى الدالة في التمثيل البياني هو :			
أ	{ص | ص ≥ -٢ }	ب	{ص | ص > ٠ }	
ج	{ص | ص > ٠ }	د	{ص | ص ≤ ٠ }	
٢	المقطع الصادي للتمثيل البياني هو			
أ	-٢	ب	٢	
ج	٥	د	٤	

٣	أي الخطوات الآتية لا تنفذ عند حل المعادلة : $ر^{٢} + ٨ر + ٥ = ٠$ بطريقة إكمال المربع ؟						
أ	طرح العدد ٥ من كلا الطرفين			ج	تحليل $ر^{٢} + ٨ر$ إلى العوامل		
ب	جمع العدد ١٦ إلى كلا الطرفين			د	أخذ الجذر التربيعي لكل طرف		

٤	أي المعادلات الآتية تكافئ المعادلة : $٥ب^{٢} + ٣٠ ب - ١٠ = ٠$ ؟						
أ	$(ب + ٦)^{٢} = ٣٨$	ب	$(ب + ٦)^{٢} = ٤٦$	ج	$(ب + ٣)^{٢} = ١١$	د	$(ب + ٣)^{٢} = ١٩$

٥	أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس						
أ	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	ب	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	ج	٥ ، ٤ ، ٣	د	$د\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤

٦	ناتج ضرب المقدار $(٤ + ٢\sqrt{٣})$ في مرافقه يساوي						
أ	١٤	ب	٢٨	ج	٤	د	١٦

٧	$١١\sqrt{١٢} - \sqrt{٤٨٥} =$						
أ	$\sqrt{٣}$	ب	$-٣\sqrt{٣}$	ج	$٣\sqrt{٢}$	د	$٣\sqrt{٥٣}$

٨	أوجد مساحة مستطيل طوله $٢\sqrt{٩}$ م وعرضه $٣\sqrt{٢}$ م بالمتر المربع						
أ	٢٤	ب	$١٠\sqrt{٦}$	ج	$٢\sqrt{١٨}$	د	١٨

٩	$\sqrt{٥٦}$ س ص^{١٠} ك^{٥} =								
أ	$\|ص^{٥}\| ك^{٢} \sqrt{١٤}$ س ك	ب	$٢\|ص^{٥}\| ك^{٢} \sqrt{١٤}$ س ك	ج	٢ ص^{٥} ك^{٢} $\sqrt{١٤}$ س ك	د	$٢\|ص^{٥}\| ك \sqrt{١٤}$ س ص		

ب) أوجد قيمة المميز للمعادلة $س^{٢} - ١٠س + ١٥ = ٠$ ثم حدد عدد حلولها الحقيقية

٣

المميز = $ب^{٢} - ٤أجـ$

$= (-١٠)^{٢} - ٤ \times ١ \times ١٥$

$= ١٠٠ - ٦٠$

$= ٤٠$ ، حلين حقيقيين

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

٢ المعادلة : ع = − ١٥ ن^{٢} + ٩٠ ن ، تمثل ارتفاع كرة البيسبول بعد ان ثانية من ضربها،

(١) أوجد الوقت الذي تبقى فيه الكرة في الهواء. (٢) أعلى ارتفاع تصل له الكره

٣

(أ) نخلي ع = ٠

$-١٥ن^{٢} + ٩٠ن = ٠$

$-١٥ن(ن - ٦) = ٠$

$ن = ٠$ أو $ن = ٦$ ثانيه (يبقى في الهواء ٦ ثوان)

(ب) $س = \frac{-ب}{٢أ} = \frac{-٩٠}{(-١٥)\times ٢} = \frac{-٩٠}{-٣٠} = ٣$

أعلى ارتفاع $= -١٥ \times ٣^{٢} + ٩٠ \times ٣$

$= -١٣٥ + ٢٧٠$

$= ١٣٥$

حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+١} + ١ = ٥$

٢,٥

$\sqrt{س+١} = ٥ - ١$

$\sqrt{س+١} = ٤$

$(\sqrt{س+١})^{٢} = ٤^{٢}$

$س + ١ = ١٦$

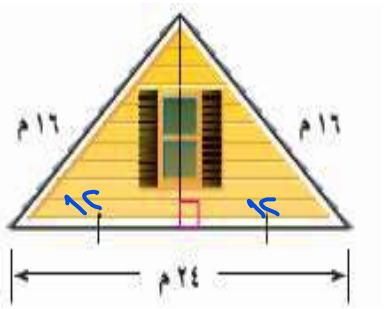
$س = ١٥$

موقع منهجي
mnhaji.com

منزل يمثل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل عرضها ٢٤ مترا، وطولا الضلعين المائلين لها ١٦ مترا.

أوجد ارتفاع الواجهة مقربا إلى أقرب جزء من عشرة من المتر .

٢,٥



نرسم خط عمودي فيتشاعوذ س

ارتفاع الواجهة $= \sqrt{١٦^{٢} - ١٢^{٢}}$

$= \sqrt{٢٥٦ - ١٤٤}$

$= \sqrt{١١٢}$

≈ ١٠.٦ م

المملكة العربية السعودية ٧ الثالث المتوسط

وزارة التعليم المادة : الرياضيات

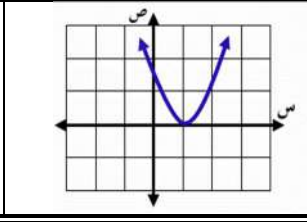
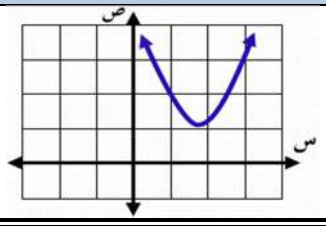
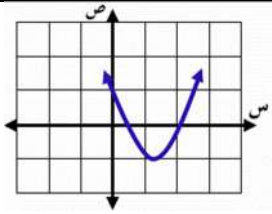
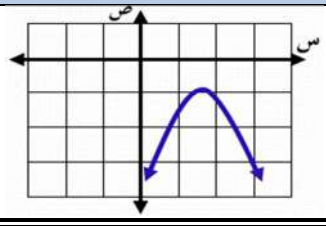
متوسطة العزبن عبدالسلام **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ** الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

١١

١ أي الدوال الممثلة بيانيا مميزها عدد موجب ؟

أ	ب	جـ	د
			

٢ أوجد قيمة س إذا علمت أن مساحة المستطيل ٤٨ سم^{٢}

أ	٥	ب	٣
جـ	٦	د	٧

٣ حدد مدى الدالة ص = – س^{٢} + ٢س + ٦

أ	{ ص | ص ≥ ٦ }	ب	{ ص | ص ≤ ٦ }	جـ	{ ص | ص ≥ ٧ }	د	{ ص | ص ≤ ٧ }

٤ قذفت كرة من مستوى سطح الأرض إلى الأعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٢٠ م / ث ، والدالة ع = – ٥ن^{٢} – ٢٠ن تمثل الإرتفاع (ع) عن سطح الأرض بالأمتار بعد ن ثانية. ما أقصى ارتفاع تصله الكرة؟

أ	٥م	ب	١٥ م	جـ	٢٠ م	د	٢٥ م

٥ ما قيمة جـ التي تجعل س^{٢} + ١٠ س + جـ مربعا كاملا ؟

أ	٢٠	ب	١٠٠	جـ	٢٥	د	١٠

٦ عند التمثيل البياني للدالتين د(س) = س^{٢} + ٥ س + ٦ ، هـ(س) = – س^{٢} – ٥ س – ٦ أي العبارات التالية <u>ليست صحيحة</u>

أ	لهما محور التماثل نفسه	ب	لهما الحل نفسه	جـ	د(س) لها قيمة صغرى ، هـ(س) لها قيمة عظمى	د	لهما الرأس نفسه

٧ أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

أ	$\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤	ب	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	جـ	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	د	١٠ ، ٨ ، ٦

٨ ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١١}$ + ٣) في مرافقه يساوي

أ	٩	ب	١١	جـ	٢٠	د	٢

٩ $٤\sqrt{٥٤} - \sqrt{٢٤}\sqrt{٢}$ =

أ	$٨\sqrt{٦}$	ب	$٢\sqrt{٦}$	جـ	$٩\sqrt{٦}$	د	$\sqrt{٦}$

١٠ أوجد مساحة مستطيل طوله $٥\sqrt{٩}$ م وعرضه $\sqrt{٤}$ م بالمتر المربع

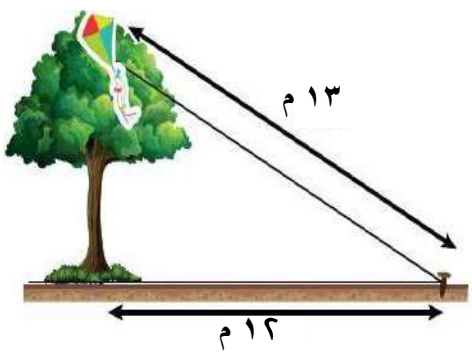
أ	٢٤	ب	٣٠	جـ	١٢	د	٤

١١ $\sqrt{٩٩ هـ ب^{٥} جـ^{٢}}$ =

أ	٣ ب^{٢} | جـ | $\sqrt{١١ هـ ب}$	ب	٣ ب^{٢} جـ $\sqrt{١١ هـ}$	جـ	٣ ب^{٢} | جـ |	د	٩ب^{٢} | جـ | $\sqrt{١١ هـ ب}$

السؤال الثاني :

٢	(أ) حل المعادلة التالية : $(س - ١)^{٢} = ٤٩$
٢	(ب) أوجد قيمة المميز للمعادلة التالية ثم حدد عدد حلولها الحقيقية $س^{٢} - ٣س + ١٠ = ٠$
٢,٥	(ج) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٦} + ٧ = ٩$
٢,٥	(د) علقَتْ طائرة عبد الله الورقية أعلى شجرة، فربط الخيط في وتد على الأرض يبعد ١٢ م عَنْ قاعدة الشجرة مثلما يظهر في الشكل المجاور. إذا كان طول خيط الطائرة ١٣م فأجد ارتفاع الشجرة.



نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

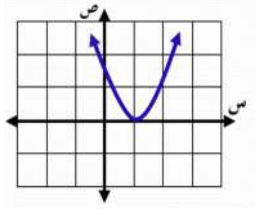
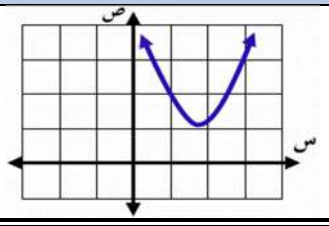
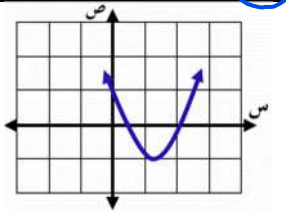
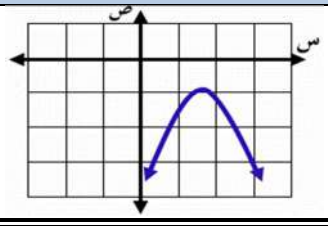
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

أسم الطالب : ..... الصف .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

١١

١ أي الدوال الممثلة بيانيا مميزها عدد موجب ؟

أ	ب	جـ	د
			

٢ أوجد قيمة س إذا علمت أن مساحة المستطيل ٤٨ سم^{٢}

أ	٥	ب	٣
جـ	٦	د	٧

٣ حدد مدى الدالة ص = − س^{٢} + ٢س + ٦

أ	{ ص | ص ≥ ٦ }	ب	{ ص | ص ≤ ٦ }	جـ	{ ص | ص ≥ ٧ }	د	{ ص | ص ≤ ٧ }

٤ قذفت كرة من مستوى سطح الأرض إلى الأعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٢٠ م / ث ، والدالة ع = − ٥ن^{٢} − ٢٠ن تمثل الإرتفاع (ع) عن سطح الأرض بالأمتار بعد ن ثانية. ما أقصى ارتفاع تصله الكرة؟

أ	٥م	ب	١٥ م	جـ	٢٠ م	د	٢٥ م

٥ ما قيمة جـ التي تجعل س^{٢} + ١٠ س + جـ مربعا كاملا ؟

أ	٢٠	ب	١٠٠	جـ	٢٥	د	١٠

٦ عند التمثيل البياني للدالتين د(س) = س^{٢} + ٥ س + ٦ ، هـ(س) = − س^{٢} − ٥ س − ٦ أي العبارات التالية ليست صحيحة

أ	لهما محور التماثل نفسه	ب	لهما الحل نفسه	جـ	د(س) لها قيمة صغرى ، هـ(س) لها قيمة عظمى	د	لهما الرأس نفسه

٧ أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

أ	$\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤	ب	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	جـ	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	د	١٠ ، ٨ ، ٦

٨ ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١١}$ + ٣) في مرافقه يساوي

أ	٩	ب	١١	جـ	٢٠	د	٢

٩ $٤\sqrt{٥٤} - ٢\sqrt{٢٤}$ =

أ	$٨\sqrt{٦}$	ب	$٢\sqrt{٦}$	جـ	$٩\sqrt{٦}$	د	$\sqrt{٦}$

١٠ أوجد مساحة مستطيل طوله $٥\sqrt{٩}$ م وعرضه $\sqrt{٤}$ م بالمتر المربع

أ	٢٤	ب	٣٠	جـ	١٢	د	٤

١١ $\sqrt{٩٩ هـ ب^{٥} جـ^{٢}}$ =

أ	٣ ب^{٢} | جـ | $\sqrt{١١ هـ ب}$	ب	٣ ب^{٢} جـ $\sqrt{١١ هـ}$	جـ	٣ ب^{٢} | جـ |	د	٩ب^{٢} | جـ | $\sqrt{١١ هـ ب}$

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

٢

(أ) حل المعادلة التالية : $(س - ١)^{٢} = ٤٩$

باخذ الجذر التربيعي للطرفين

$س - ١ = \pm ٧$

$س = ٨$ أو $س = -٦$

٢

(ب) أوجد قيمة المميز للمعادلة التالية ثم حدد عدد حلولها الحقيقية $س^{٢} - ٣ س + ١٠ = ٠$

المميز $= ب^{٢} - ٤ أ جـ$

$= (-٣)^{٢} - ٤ \times ١ \times ١٠$

$= ٩ - ٤٠$

$= -٣١ < ٠$ لا يوجد حلول حقيقية

٢,٥

(ج) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٦} + ٧ = ٩$

$\sqrt{س - ٦} = ٢$

$(\sqrt{س - ٦})^{٢} = ٢^{٢}$

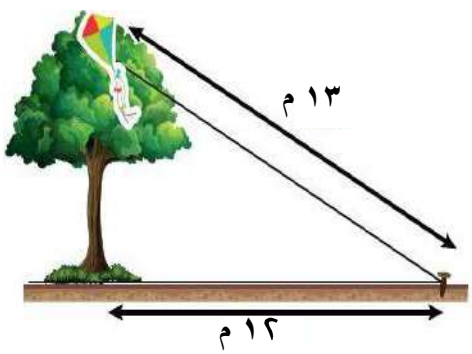
$س - ٦ = ٤$

$س = ١٠$

موقع منهجي
mnhaji.com

٢,٥

(د) علقَتْ طائرة عبد الله الورقية أعلى شجرة، فربط الخيط في وتد على الأرض يبعد ١٢ م عَنْ قاعدة الشجرة مثلما يظهر في الشكل المجاور. إذا كان طول خيط الطائرة ١٣م فأجد ارتفاع الشجرة.



نصف دائرة فيثاغورس

ارتفاع الشجرة $= \sqrt{١٣^{٢} - ١٢^{٢}}$

$= \sqrt{١٦٩ - ١٤٤}$

$= \sqrt{٢٥} = ٥$ م

اسم المكتب/	مكتب الملز.	اليوم/		الدرجة
اسم المدرسة/	المتوسطة ١٩تق – المتوسطة ١٦٣.	التاريخ/	/ / ١٤٤٦ هـ	
الصف/	الثالث المتوسط.	الزمن/	٨٠ دقيقة.	٢٠

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث – الفصل الثامن: الدوال التربيعية. – الفصل التاسع: المعادلات الجذرية والمثلثات.

اسم الطالبة/		الفصل/	

السؤال الأول: لكل فقرة من (١) إلى (١٦) أربع خيارات، اختاري الخيار الصحيح فقط:

١ التمثيل البياني للدالة: ص = ٣س^{٢} – ٤س + ٥.

①	مفتوحٌ إلى أعلى وله قيمة عُظْمَى.	②	مفتوحٌ إلى أعلى وله قيمة صُغْرَى.	③	مفتوحٌ إلى أسفل وله قيمة عُظْمَى.	④	مفتوحٌ إلى أسفل وله قيمة صُغْرَى.

٢ ما إحداثيَّي الرأس للدالة: ص = س^{٢} – ٨ س + ٢١؟

①	(٤ ، ٤)	②	(٤ ، ٥)	③	(– ٤ ، ٤)	④	(– ٤ ، ٥)

٣ ما المقطع الصادي للدالة: ص = ٤س^{٢} – ٣س + ٢؟

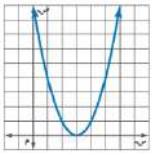
①	٢	②	٣	③	٤	④	– ٣

٤ قذفت كرة من مستوى سطح الأرض إلى الأعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٢٠ م / ث، والدالة: ع = – ٥ن^{٢} + ٢٠ ن تمثل الارتفاع (ع) عن سطح الأرض بالأمتار بعد (ن) ثانية.

ما أقصى ارتفاع تصله الكره؟

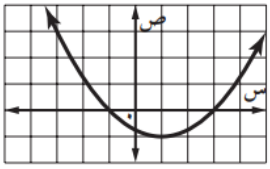
①	٥ م.	②	١٥ م.	③	٢٠ م.	④	٢٥ م.

٥ ما عدد حلول المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



①	حلان حقيقيان مختلفان.	②	حل حقيقي وحيد.	③	لا يوجد حلول حقيقية.	④	عدد لا نهائي من الحلول.

٦ ما جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



①	٠ ، ٣	②	١ ، ٣	③	٣ ، – ١	④	– ٣ ، – ١

٧ ما قيمة جـ التي تجعل العبارة: س^{٢} + ١٤ س + جـ مربعًا كاملًا؟

①	٧	②	١٤	③	٢٨	④	٤٩

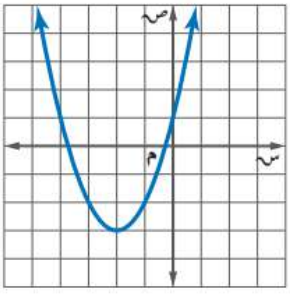
٨ أي الخطوات الآتية لا تُنفَّذ عند حلّ المعادلة: ر^{٢} + ٦ر + ١١ = ٠ بطريقة إكمال المربع؟

①	طرح العدد ١١ من كلا الطرفين.	②	جمع العدد ١١ إلى كلا الطرفين.	③	جمع العدد ٩ إلى كلا الطرفين.	④	أخذ الجذر التربيعي لكل طرف.

٩	ما مجموعة حلّ المعادلة: ص^{٢} − ٢ص = ٤٨؟							
①	{٥ ، − ٨}	ⓑ	{− ٥ ، ٨}	ⓒ	{٦ ، − ٨}	ⓓ	{− ٦ ، ٨}	
١٠	إذا كان مميّز المعادلة التربيعية: أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ ، عددًا موجبًا، فما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة؟							
①	٠	ⓑ	١	ⓒ	٢	ⓓ	عدد لا نهائي.	
١١	ما قيمة أ التي تجعل للمعادلة: أس^{٢} + ٨س + ٣٢ = ٠ حلًّا حقيقيًّا واحدًا؟							
①	١	ⓑ	٢	ⓒ	٠,٥	ⓓ	٠,٢٥	
١٢	يقل عرض مستطيل عن طوله بمقدار ٤سم، إذا كانت مساحة المستطيل تساوي ٣٢ سم^{٢}. ما محيط هذا المستطيل؟							
①	٢٤ سم.	ⓑ	٢٨ سم.	ⓒ	٤٠ سم.	ⓓ	٥٠ سم.	
١٣	ما طريقة حلّ المعادلة التربيعية التي تكون إحدى خطواتها أخذ الجذر التربيعي لكلا الطرفين؟							
①	التمثيل البياني.	ⓑ	القانون العام.	ⓒ	التحليل إلى العوامل.	ⓓ	إكمال المربع.	
١٤	ما تبسيط العبارة: $\sqrt{١٢\ س^{٢}\ ص^{٥}\ ع}$ ؟							
①	٤ |س| ص^{٤} $\sqrt{٣\ ص\ ع}$	ⓑ	٢ |س| ص^{٤} $\sqrt{٣\ ص\ ع}$	ⓒ	٣ |س| ص^{٢} $\sqrt{٢\ ص\ ع}$	ⓓ	٢ |س| ص^{٢} $\sqrt{٣\ ص\ ع}$	
١٥	ما مرافق المقدار: $٧ + \sqrt{٢}$ ؟							
①	$-٧ + \sqrt{٢}$	ⓑ	$٧ + \sqrt{٢}$	ⓒ	$-٧ - \sqrt{٢}$	ⓓ	$٧ - \sqrt{٢}$	
١٦	مستطيل طوله ($٥\sqrt{٧} + ٢\sqrt{٣}$) مترًا، و عرضه ($٦\sqrt{٧} - ٣\sqrt{٣}$) مترًا، ما محيط المستطيل في أبسط صورة؟							
①	$٢٢\sqrt{٧} - ٢\sqrt{٣}$	ⓑ	$٢٢\sqrt{٧} - \sqrt{٣}$	ⓒ	$٣٠\sqrt{٧} - ٦\sqrt{٣}$	ⓓ	$١١\sqrt{٧} - \sqrt{٣}$	

السؤال الثاني:

أوجدي الرأس، ومعادلة محور التماثل، والمقطع الصادي للتمثيل البياني الآتي:



.....

.....

.....

	السؤال الثالث:

أكملي حل المعادلة الآتية.

$$\sqrt{ك + ٢} - ٤ = ٣$$

$\sqrt{ك + ٢} - ٤ = \ldots\ldots = ٣ \ldots\ldots$	**التخلص من الحد الثابت في الطرف الأيمن.**
$\sqrt{ك + ٢} = \ldots\ldots$	**التبسيط.**
$\ldots\ldots = \ldots\ldots$	**تربيع الطرفين.**
$\ldots\ldots = \ldots\ldots$	**التبسيط.**
$\ldots\ldots = \ldots\ldots$	**التخلص من الحد الثابت في الطرف الأيمن.**
ك = ...	**التبسيط.**

إذا الحل هو: ك = ...

التحقق من صحة الحل:

.....

.....

	السؤال الرابع:

حلي المعادلة الآتية باستعمال القانون العام، مع توضيح خطوات الحل بالتفصيل.

$$س^{٢} + ٩س + ١٤ = ٠$$

.....

.....

.....

.....

.....

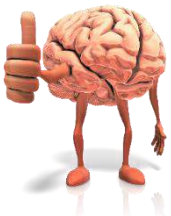
.....

.....

التحقق من صحة الحل:

.....	.....
.....	.....

تحدي قدراتك.



☙	محيط مثلث قائم الزاوية ٧٢سم، ومساحته ٢١٦ سم^{٢}. ما أطوال أضلاع هذا المثلث مع توضيح خطوات الحل بالتفصيل.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج الإجابة

اسم المكتب/				الدرجة
اسم المدرسة/	المتوسطة ١٩تق – المتوسطة ١٦٣.	التاريخ/	/ / ١٤٤٦ هـ	٢٠
الصف/	الثالث المتوسط.	الزمن/	٨٠ دقيقة.	٢٠

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث – الفصل الثامن: الدوال التربيعية. – الفصل التاسع: المعادلات الجذرية والمثلثات.

نموذج الإجابة.

السؤال الأول: لكل فقرة من (١) إلى (١٦) أربع خيارات، اختاري الخيار الصحيح فقط:	١٦
	١٦

١ التمثيل البياني للدالة: ص = ٣س^{٢} – ٤س + ٥.

أ	مفتوحٌ إلى أعلى وله قيمة عُظْمَى.	ب	مفتوحٌ إلى أعلى وله قيمة صُغْرَى.	ج	مفتوحٌ إلى أسفل وله قيمة عُظْمَى.	د	مفتوحٌ إلى أسفل وله قيمة صُغْرَى.

٢ ما إحداثيَّي الرأس للدالة: ص = س^{٢} – ٨ س + ٢١؟

أ	(٤ ، ٤)	ب	(٥ ، ٤)	ج	(– ٤ ، ٤)	د	(– ٤ ، ٥)

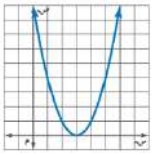
٣ ما المقطع الصادي للدالة: ص = ٤س^{٢} – ٣س + ٢؟

أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	– ٣

٤ قذفت كرة من مستوى سطح الأرض إلى الأعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٢٠ م / ث، والدالة: ع = – ٥ن^{٢} + ٢٠ ن تمثل الارتفاع (ع) عن سطح الأرض بالأمتار بعد (ن) ثانية.
ما أقصى ارتفاع تصله الكره؟

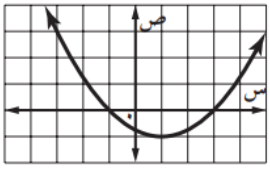
أ	٥ م.	ب	١٥ م.	ج	٢٠ م.	د	٢٥ م.

٥ ما عدد حلول المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة المثلة في الشكل المجاور؟



أ	حلان حقيقيان مختلفان.	ب	حل حقيقي وحيد.	ج	لا يوجد حلول حقيقية.	د	عدد لا نهائي من الحلول.

٦ ما جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة المثلة في الشكل المجاور؟



أ	٠ ، ٣	ب	١ ، ٣	ج	٣ ، – ١	د	– ٣ ، – ١

٧ ما قيمة جـ التي تجعل العبارة: س^{٢} + ١٤ س + جـ مربعًا كاملًا؟

أ	٧	ب	١٤	ج	٢٨	د	٤٩

٨ أي الخطوات الآتية لا تُنفَّذ عند حلّ المعادلة: ر^{٢} + ٦ر + ١١ = ٠ بطريقة إكمال المربع؟

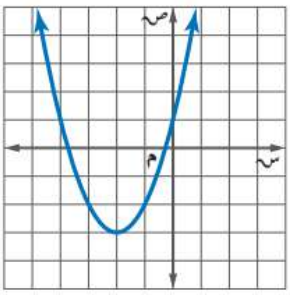
أ	طرح العدد ١١ من كلا الطرفين.	ب	جمع العدد ١١ إلى كلا الطرفين.	ج	جمع العدد ٩ إلى كلا الطرفين.	د	أخذ الجذر التربيعي لكل طرف.

موقع منهجي
mnhaji.com

٩	ما مجموعة حلّ المعادلة: ص^{٢} − ٢ص = ٤٨؟							
①	{٥ ، − ٨}	ⓑ	{− ٥ ، ٨}	ⓒ	{٦ ، − ٨}	ⓓ	{− ٦ ، ٨}	
١٠	إذا كان مميّز المعادلة التربيعية: أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ ، عددًا موجبًا، فما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة؟							
①	٠	ⓑ	١	ⓒ	٢	ⓓ	عدد لا نهائي.	
١١	ما قيمة أ التي تجعل للمعادلة: أس^{٢} + ٨س + ٣٢ = ٠ حلًّا حقيقيًّا واحدًا؟							
①	١	ⓑ	٢	ⓒ	٠,٥	ⓓ	٠,٢٥	
١٢	يقل عرض مستطيل عن طوله بمقدار ٤سم، إذا كانت مساحة المستطيل تساوي ٣٢ سم^{٢}. ما محيط هذا المستطيل؟							
①	٢٤ سم.	ⓑ	٢٨ سم.	ⓒ	٤٠ سم.	ⓓ	٥٠ سم.	
١٣	ما طريقة حلّ المعادلة التربيعية التي تكون إحدى خطواتها أخذ الجذر التربيعي لكلا الطرفين؟							
①	التمثيل البياني.	ⓑ	القانون العام.	ⓒ	التحليل إلى العوامل.	ⓓ	إكمال المربع.	
١٤	ما تبسيط العبارة: $\sqrt{١٢\ س^{٢}\ ص^{٥}\ ع}$ ؟							
①	٤ |س| ص^{٤} $\sqrt{٣\ ص\ ع}$	ⓑ	٢ |س| ص^{٤} $\sqrt{٣\ ص\ ع}$	ⓒ	٣ |س| ص^{٢} $\sqrt{٢\ ص\ ع}$	ⓓ	٢ |س| ص^{٢} $\sqrt{٣\ ص\ ع}$	
١٥	ما مرافق المقدار: ٧ + $\sqrt{٢}$ ؟							
①	− ٧ + $\sqrt{٢}$	ⓑ	٧ + $\sqrt{٢}$	ⓒ	− ٧ − $\sqrt{٢}$	ⓓ	٧ − $\sqrt{٢}$	
١٦	مستطيل طوله (٥ $\sqrt{٧}$ + ٢ $\sqrt{٣}$) مترًا، و عرضه (٦ $\sqrt{٧}$ − ٣ $\sqrt{٣}$) مترًا، ما محيط المستطيل في أبسط صورة؟							
①	٢٢ $\sqrt{٧}$ − ٢ $\sqrt{٣}$	ⓑ	٢٢ $\sqrt{٧}$ − $\sqrt{٣}$	ⓒ	٣٠ $\sqrt{٧}$ − ٦ $\sqrt{٣}$	ⓓ	١١ $\sqrt{٧}$ − $\sqrt{٣}$	

السؤال الثاني:	٣
	٣

أوجدي الرأس، ومعادلة محور التماثل، والمقطع الصادي للتمثيل البياني الآتي:



الرأس: (− ٢، − ٣).	درجة ونصف.
معادلة محور التماثل هي: س = − ٢.	درجة.
المقطع الصادي هو: ١.	نصف درجة.

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثالث:	٢,٥
	٢,٥

أكملي حل المعادلة الآتية.

$$\sqrt{ك + ٢} - ٤ = ٣$$

$\sqrt{ك + ٢} - ٤ + ٤ = ٣ + ٤$	نصف درجة.	التخلص من الحد الثابت في الطرف الأيمن.
$\sqrt{ك + ٢} = ٧$	ربع درجة.	التبسيط.
$(\sqrt{ك + ٢})^{٢} = ٧^{٢}$	نصف درجة.	تربيع الطرفين.
$ك + ٢ = ٤٩$	نصف درجة.	التبسيط.
$ك + ٢ - ٢ = ٤٩ - ٢$	نصف درجة.	التخلص من الحد الثابت في الطرف الأيمن.
$ك = ٤٧$	ربع درجة.	التبسيط.

إذا الحل هو: ك = ٤٧.

التحقق من صحة الحل: + نصف درجة.

$$\sqrt{٤٧ + ٢} - ٤ \stackrel{؟}{=} ٣$$

$$\sqrt{٤٩} - ٤ \stackrel{؟}{=} ٣$$

$$٧ - ٤ \stackrel{؟}{=} ٣$$

$$٣ = ٣ \checkmark$$

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الرابع:	٥
	٥

حلي المعادلة الآتية باستعمال القانون العام، مع توضيح خطوات الحل بالتفصيل.

$$س^{٢} + ٩س + ١٤ = ٠$$

المعادلة مكتوبة على الصورة القياسية: $أس^{٢} + ب س + جـ = ٠$

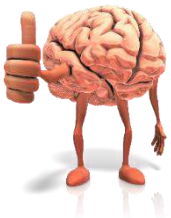
أ = ١ ، ب = ٩ ، جـ = ١٤.	تحديد قيم أ ، ب ، جـ بشكل صحيح.	ثلاثة أرباع درجة.
$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$	كتابة القانون بشكل صحيح.	درجة.
$س = \frac{-(٩) \pm \sqrt{(٩)^{٢} - ٤ \times ١ \times ١٤}}{١ \times ٢}$	التعويض عن قيم أ ، ب ، جـ بشكل صحيح.	درجة وربع درجة.
$س = \frac{-٩ \pm \sqrt{٨١ - ٥٦}}{٢}$	التبسيط.	ربع درجة.

$س = \frac{-٩ \pm \sqrt{٢٥}}{٢}$		إيجاد قيمة المميز بشكل صحيح.	ربع درجة.
$س = \frac{-٩ \pm ٥}{٢}$		إيجاد ناتج الجذر التربيعي.	ربع درجة.
$س = \frac{-٩ + ٥}{٢}$	$س = \frac{-٩ - ٥}{٢}$	فصل الحلين.	ربع درجة.
$س = \frac{-٤}{٢}$	$س = \frac{-١٤}{٢}$	إيجاد ناتج البسط بشكل صحيح في كلا الحلين.	نصف درجة.
$س = -٢$	$س = -٧$	إيجاد ناتج القسمة بشكل صحيح في كلا الحلين.	نصف درجة.

التحقق من صحة الحل: + نصف درجة.

عندما $س = -٢$	عندما $س = -٢$
$(-٢)^{٢} + ٩ \times (-٢) + ١٤ = ؟ ٠$	$(-٧)^{٢} + ٩ \times (-٧) + ١٤ = ؟ ٠$
$٤ - ١٨ + ١٤ = ؟ ٠$	$٤٩ - ٦٣ + ١٤ = ؟ ٠$
$-١٤ + ١٤ = ؟ ٠$	$-١٤ + ١٤ = ؟ ٠$
$٠ = ٠$ ✓	$٠ = ٠$ ✓

تحدي قدراتك.



محيط مثلث قائم الزاوية ٧٢سم، ومساحته ٢١٦ سم^{٢}. ما أطوال أضلاع هذا المثلث مع توضيح خطوات الحل بالتفصيل.

نفرض أن أطوال أضلاع المثلث القائم الزاوية هي: س ، ص ، ع.

ونفرض أن وتر المثلث هو: ع

بما أن المثلث قائم الزاوية إذا المثلث يحقق نظرية فيثاغورس.

$ع^{٢} = س^{٢} + ص^{٢}$

من المعطيات نعلم أن مساحة المثلث تساوي ٢١٦، إذا:

$\frac{١}{٢} \times س \times ص = ٢١٦$

$س ص = ٤٣٢$

من المعطيات نعلم أن محيط المثلث يساوي ٧٢، إذا:

$س + ص + ع = ٧٢$

$س + ص = ٧٢ - ع$

موقع منهجي
mnhaji.com

بتربيع المعادلة السابقة نحصل على:

$$س^{٢} + ٢س ص + ص^{٢} = ٥١٨٤ - ١٤٤ ع + ع^{٢}$$

$$ع^{٢} + ٢س ص = ٥١٨٤ - ١٤٤ ع + ع^{٢}$$

$$٢ س ص = ٥١٨٤ - ١٤٤ ع$$

$$٨٦٤ = ٥١٨٤ - ١٤٤ ع$$

$$ع = ٣٠$$

لدينا:

$$س ص = ٤٣٢$$

$$س + ص = ٧٢ - ٣٠ = ٤٢$$

$$س + \frac{٤٣٢}{س} = ٤٢$$

$$س^{٢} - ٤٢س + ٤٣٢ = ٠$$

$$(س - ١٨) (س - ٢٤) = ٠$$

س = ١٨ وبالتالي ص = ٢٤.

أو

س = ٢٤ وبالتالي ص = ١٨.

إذا أطوال أضلاع المثلث التي تحقق المطلوب هي: ١٨ سم، ٢٤ سم، ٣٠ سم.

موقع منهجي
mnhaji.com

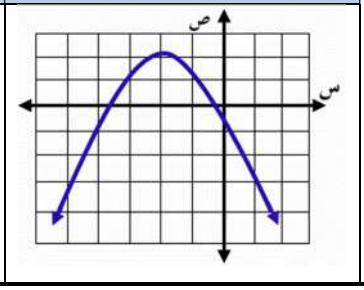
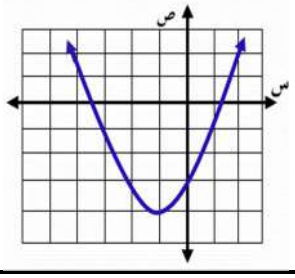
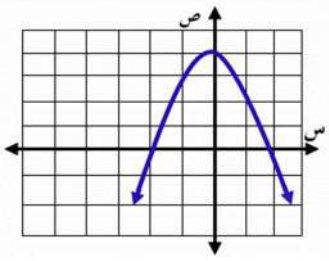
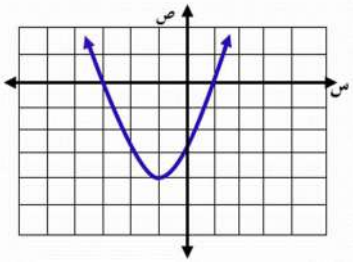
المملكة العربية السعودية | ٨ | الثالث المتوسط
وزارة التعليم | المادة : الرياضيات
متوسطة العزبن عبدالسلام | **اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ** | الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ⓐ ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٨

١ أي مما يلي هو التمثيل البياني الصحيح للدالة ص = س^{٢} +٢ س – ٣ ؟

أ	ب	جـ	د
			

٢ أوجد القيمة العظمى للدالة د(س) = ٥ – ٣س^{٢}

أ	ب	جـ	د
٣	٢	-٢	٥

٣ يبني إسماعيل صالة مستطيلة الشكل خلف منزل عائلته مساحتها ١٤٤ مترا مربعا، وطولها يزيد على عرضها بمقدار ١٠ أمتار ، فما بعدا الصالة؟

أ	ب	جـ	د
١٨ ، ٨	١٠ ، ٨	١٨ ، ١٠	١٢ ، ١٢

٤ ما اتجاه التمثيل البياني للدالة د(س) = ٤ س – ٦ س^{٢} – ٨ ؟

أ	ب	جـ	د
مفتوحا للأسفل وله قيمة عظمى	مفتوحا للأعلى وله قيمة عظمى	مفتوحا للأسفل وله قيمة صغرى	مفتوحا للأعلى وله قيمة صغرى

٥ في القانون العام تُسمى العبارة التي تحت الجذر (ب^{٢} – ٤ أ جـ)

أ	ب	جـ	د
المقطع الصادي	حل المعادلة	المميز	الرأس

٦ أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

أ	ب	جـ	د
٩ ، ٤٠ ، ٤١	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	$\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤

٧ $\sqrt{١٢} - \sqrt{٣}$ =

أ	ب	جـ	د
$\sqrt{٣}$	٢ $\sqrt{٣}$	٩ $\sqrt{٣}$	٤ $\sqrt{٣}$

٨ $\sqrt{٦٠ س^{٤} ص^{٧}}$ =

أ	ب	جـ	د
٢ س ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$	٤ س^{٢} ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$	س^{٢} ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$	٢ س^{٢} ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$

ⓑ أكمل الفراغات التالية.

٣

١	إذا كانت ص = س^{٢} – ٨ س + ٤ فإن معادلة محور التماثل .....
٢	إذا كان القطع المكافئ مفتوحاً إلى الأعلى فإن للدالة قيمة .....
٣	المقطع الصادي للدالة ص = ٣ س^{٢} + ٦ س – ٥ يساوي .....
٤	الطريقة الأفضل لحل المعادلة (س – ١)^{٢} = ١٦ هي .....
٥	مساحة مستطيل طوله $\sqrt{٤٩}$ م وعرضه ٣ م تساوي .....
٦	ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١٥}$ + ٢ $\sqrt{٢}$) في مرافقه يساوي .....

السؤال الثاني :

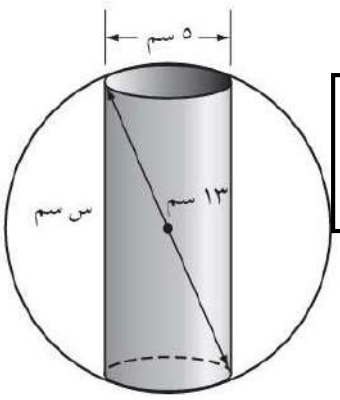
(أ) باستخدام القانون العام حل المعادلة : $س^{٢} + ٥ س + ٦ = ٠$

٣

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س+٧} + ١ = ٦$

٣

(جـ) تصنيع : يعمل محمود في شركة لتصنيع قطع سيارات ويتحدد عمله في حفر ثقب في كرة فولاذية.
يبين الشكل الآتي أبعاد كل من الكرة والثقب لكل قطعة . فما عمق الثقب ؟



٣

نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

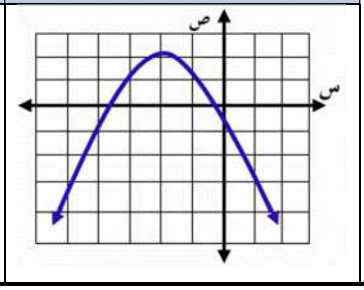
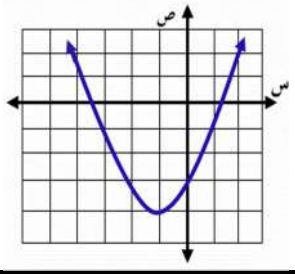
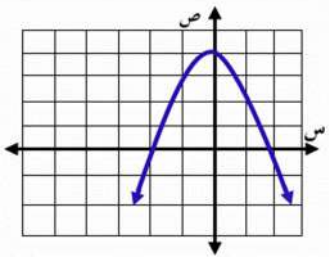
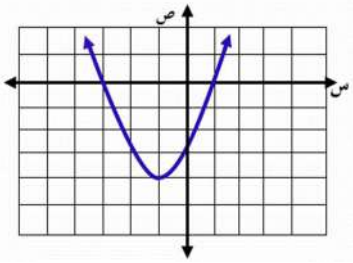
الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٦٠ دقيقة

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

السؤال الأول : ⓐ ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة :

٨

١ أي مما يلي هو التمثيل البياني الصحيح للدالة ص = س^{٢} + ٢ س − ٣ ؟

أ	ب	جـ	د
			

٢ أوجد القيمة العظمى للدالة د(س) = ٥ − ٣س^{٢}

أ	ب	جـ	د
٣	٢	−٢	٥

٣ يبني إسماعيل صالة مستطيلة الشكل خلف منزل عائلته مساحتها ١٤٤ مترا مربعا، وطولها يزيد على عرضها بمقدار ١٠ أمتار ، فما بعدا الصالة؟

أ	ب	جـ	د
٨ ، ١٨	٨ ، ١٠	١٠ ، ١٨	١٢ ، ١٢

٤ ما اتجاه التمثيل البياني للدالة د(س) = ٤ س − ٦ س^{٢} − ٨ ؟

أ	ب	جـ	د
مفتوحا للأسفل وله قيمة عظمى	مفتوحا للأعلى وله قيمة عظمى	مفتوحا للأسفل وله قيمة صغرى	مفتوحا للأعلى وله قيمة صغرى

٥ في القانون العام تُسمى العبارة التي تحت الجذر (ب^{٢} − ٤ أ جـ)

أ	ب	جـ	د
المقطع الصادي	حل المعادلة	المميز	الرأس

٦ أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

أ	ب	جـ	د
٩ ، ٤٠ ، ٤١	١٧ ، ٣٣ ، ٩٨	٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢	$\sqrt{٥}$ ، ٧ ، ١٤

٧ $\sqrt{١٢} - \sqrt{٣}$ =

أ	ب	جـ	د
$\sqrt{٣}$	٢ $\sqrt{٣}$	٣$\sqrt{٩}$	٤ $\sqrt{٣}$

٨ $\sqrt{٦٠ س^{٤} ص^{٧}}$ =

أ	ب	جـ	د
٢ س ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$	٤ س^{٢} ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$	س^{٢} ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$	٢ س^{٢} ص^{٣} $\sqrt{١٥ ص}$

ⓑ أكمل الفراغات التالية.

٣

١	إذا كانت ص = س^{٢} − ٨ س + ٤ فإن معادلة محور التماثل ..... س = ٤
٢	إذا كان القطع المكافئ مفتوحاً إلى الأعلى فإن للدالة قيمة ..... صغرى
٣	المقطع الصادي للدالة ص = ٣ س^{٢} + ٦ س − ٥ يساوي ..... −٥
٤	الطريقة الأفضل لحل المعادلة (س − ١)^{٢} = ١٦ هي ..... الجذر التربيعي
٥	مساحة مستطيل طوله $\sqrt{٤٩}$ م وعرضه ٣ م تساوي ..... ٢١ م^{٢}
٦	ناتج ضرب المقدار ($\sqrt{١٥}$ + ٢$\sqrt{٢}$) في مرافقه يساوي ٧

١٥ − ٤ × ٢

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني :

(أ) باستخدام القانون العام حل المعادلة : $س^{٢} + ٥ س + ٦ = ٠$

٣

المميز $= ب^{٢} - ٤ أ جـ$

$= ٥^{٢} - ٤ \times ١ \times ٦$

$= ٢٥ - ٢٤ = ١ >$ يوجد حلين حقيقيين

القانون $س = \frac{- ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢ أ} = \frac{- ٥ \pm \sqrt{١}}{٢ \times ١}$

$= \frac{- ٥ \pm ١}{٢}$

$س = \frac{- ٥ + ١}{٢} = \frac{- ٤}{٢} = - ٢$ أو $س = \frac{- ٥ - ١}{٢} = \frac{- ٦}{٢} = - ٣$

(ب) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س + ٧} + ١ = ٦$

$\sqrt{س + ٧} = ٥$

$(\sqrt{س + ٧})^{٢} = ٥^{٢}$ بتربيع الطرفين

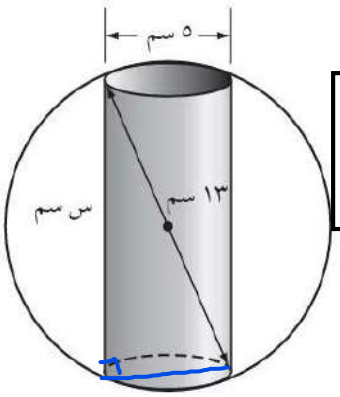
$س + ٧ = ٢٥$

$س = ١٨$

موقع منهجي
mnhaji.com

٣

(ج) تصنيع : يعمل محمود في شركة لتصنيع قطع سيارات ويتحدد عمله في حفر ثقب في كرة فولاذية.
يبين الشكل الآتي أبعاد كل من الكرة والثقب لكل قطعة . فما عمق الثقب ؟



٣

عمق الثقب $(س) = \sqrt{١٣^{٢} - ٥^{٢}}$

$= \sqrt{١٦٩ - ٢٥}$

$= \sqrt{١٤٤}$

$= ١٢$ سم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة
مكتب التعليم
متوسطة

وزارة التعليم
Ministry of Education

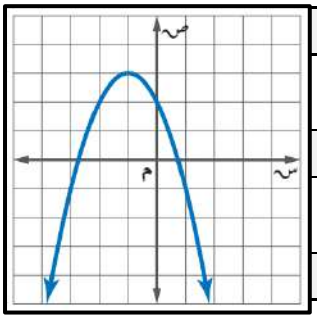
التاريخ : / / ١٤٤٦هـ
الصف : ثالث متوسط
المادة : رياضيات
اختبار الفصل الثامن : الدوال التربيعية

الاسم :

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة :

	٢٠ درجة

١ أوجد معادلة محور التماثل من التمثيل البياني المجاور



أ) س = ٠ ب) س = -١ جـ) س = -٢ د) س = ١

٢ أوجد رأس القطع المكافئ للدالة ص = -٣س^{٢} + ٦س - ٥

أ) (٠ ، ٢) ب) (١ ، -٢) جـ) (-١ ، ٢) د) (٢ ، -٢)

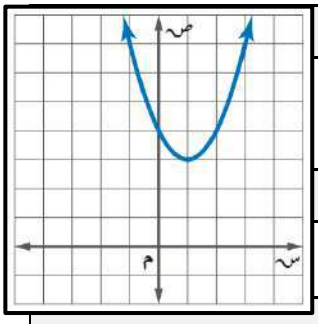
٣ مجال الدالة ص = س^{٢} + ٣س - ١ هو مجموعة الأعداد

أ) الحقيقية ب) الصحيحة جـ) الطبيعية د) الكلية

٤ القيمة العظمى للدالة ص = س^{٢} - ٤ س + ٥

أ) -٤ ب) ٢ جـ) ٥ د) ١

٥ معادلة محور التماثل للدالة ص = ٢س^{٢} + ٢س + ٢



أ) س = $\frac{١}{٢}$ ب) س = ٢ جـ) س = - $\frac{١}{٢}$ د) س = -٢

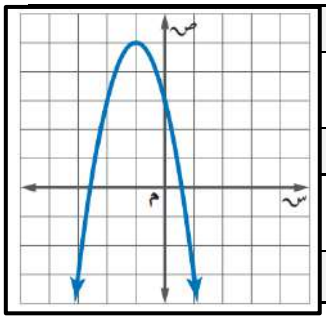
٦ أوجد رأس القطع المكافئ من التمثيل البياني المجاور

أ) (٣ ، ٢) ب) (٤ ، ٠) جـ) (١ ، ٣) د) (١ ، ٤)

٧ أوجد المقطع الصادي للدالة ص = ٢س^{٢} + ٢س + ٢

أ) ص = ٢ ب) ص = -١ جـ) ص = ١ د) ص = -٢

٨ مدى الدالة من التمثيل المجاور



أ) ص ≥ ٥ ب) ص ≤ ٢ جـ) ص ≥ ٤ د) ص ≤ - ١

٩ حل المعادلة س^{٢} + ٣س - ١٠ = ٠ هو س =

أ) -٥ أو ٢ ب) ٥ أو ٢ جـ) لا يوجد حل د) -٥ أو -٢

١٠ ما قيمة أ التي تجعل للمعادلة أ س^{٢} + ٨س + ٣٢ = ٠ حلاً حقيقياً واحداً ؟

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) ١ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) ٤

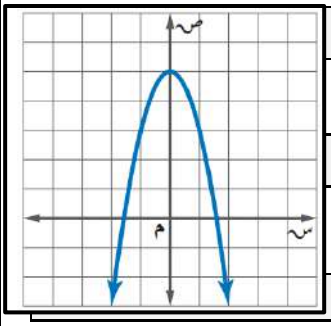
١١ إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سنتمترا مربعا فما طول المستطيل ؟

أ) ٢٥سم ب) ١٥سم جـ) ٢٠سم د) ١٠سم

١٢ أوجد مدى الدالة د(س) = -٤س^{٢} - $\frac{١}{٢}$

أ) ص ≥ $\frac{١}{٢}$ ب) ص ≤ -٤ جـ) ص ≥ ٤ د) ص ≤ - $\frac{١}{٢}$

اقلب الورقة



١٣ | إذا كانت نقطة رأس قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي (١ ، - ٥) ، فإن معادلة محور تماثله هي

أ	س = - ١	ب	س = ١	جـ	س = ٢	د	س = - ٢

١٤ | أي المعادلات الآتية تعبر عن التمثيل البياني

أ	ص = - ٢س^{٢}	ب	ص = ٢س^{٢} + ٥	جـ	ص = - ٢س^{٢} + ٥	د	ص = ٢س^{٢} - ٥

١٥ | عددان صحيحان زوجيان متتاليان ناتج ضربهما ٢٢٤ فما هما ؟

أ	١٢ و ١٤	ب	١٦ و ١٨	جـ	١٨ و ٢٠	د	١٤ و ١٦

١٦ | إذا كان مميز المعادلة س^{٢} -٤س + جـ = ٠ يساوي ٣٦ فأوجد مجموعة حلها

أ	س = - ٥ أو ١	ب	س = ٥ أو ١	جـ	س = ٥ أو - ١	د	س = - ٥ أو - ١

١٧ | قيمة جـ التي تجعل المعادلة س^{٢}+٨س+جـ مربعاً كاملاً

أ	٢٥	ب	١٦	جـ	٩	د	٣٦

١٨ | أوجد قيمة المميز وعدد الحلول الحقيقية للمعادلة س^{٢} -٩س +٢١=٠

أ	المميز = ٣ عدد الحلول = ١	ب	المميز = - ٣ عدد الحلول = ٠	جـ	المميز = - ٣ عدد الحلول = ٢	د	المميز = ٣ عدد الحلول = ٢

س٢/ حل المعادلة س^{٢} - ٨س - ١ = ٨ بإكمال المربع.

س٣/ حل المعادلة س^{٢} -٢س -١٥ = ٠ بالقانون العام.

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمنطقة
مكتب التعليم
متوسطة

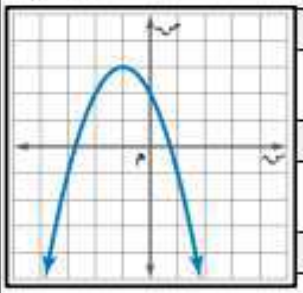
التاريخ : / / ١٤٤٦هـ
الصف : ثالث متوسط
المادة : رياضيات
اختبار الفصل الثامن : الدوال التربيعية

نموذج الإجابة

الاسم :

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة : | ٢٠ درجة

١ أوجد معادلة محور التماثل من التمثيل البياني المجاور



أ) س = ٠ ب) س = -١ ج) س = -٢ د) س = ١

٢ أوجد رأس القطع المكافئ للدالة ص = -٣س٢ + ٦س - ٥

أ) (٢ ، ٠) ب) (١ ، -٢) ج) (-١ ، ٢) د) (٢ ، -٢)

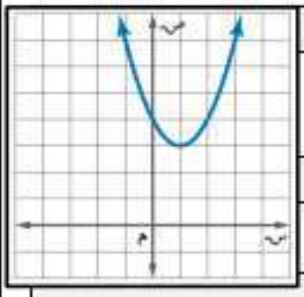
٣ مجال الدالة ص = س٢ + ٣س - ١ هو مجموعة الأعداد

أ) الحقيقية ب) الصحيحة ج) الطبيعية د) الكلية

٤ القيمة العظمى للدالة ص = س٢ - ٤ س + ٥

أ) -٤ ب) ٢ ج) ٥ د) ١

٥ معادلة محور التماثل للدالة ص = ٢س٢ + ٢س + ٢



أ) س = $\frac{١}{٢}$ ب) س = ٢ ج) س = $-\frac{١}{٢}$ د) س = -٢

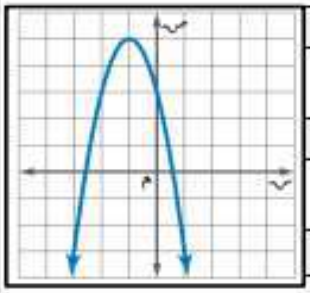
٦ أوجد رأس القطع المكافئ من التمثيل البياني المجاور

أ) (٣ ، ٢) ب) (٤ ، ٠) ج) (١ ، ٣) د) (١ ، ٤)

٧ أوجد المقطع الصادي للدالة ص = ٢س٢ + ٢س + ٢

أ) ص = ٢ ب) ص = -١ ج) ص = ١ د) ص = -٢

٨ مدى الدالة من التمثيل المجاور



أ) ص ≥ ٥ ب) ص ≤ ٢ ج) ص ≥ ٤ د) ص ≤ -١

٩ حل المعادلة س٢ + ٣س - ١٠ = ٠ هو س =

أ) -٥ أو ٢ ب) ٥ أو ٢ ج) لا يوجد حل د) -٥ أو -٢

١٠ ما قيمة أ التي تجعل للمعادلة أ س٢ + ٨س + ٣٢ = ٠ حلاً حقيقياً واحداً ؟

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) ١ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ٤

١١ إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سنتمترا مربعا فما طول المستطيل ؟

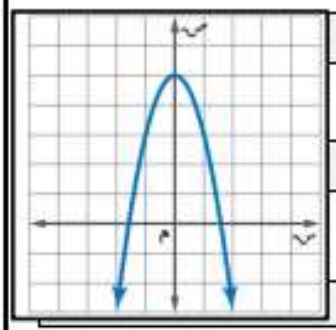
أ) ٢٥سم ب) ١٥سم ج) ٢٠سم د) ١٠سم

١٢ أوجد مدى الدالة د(س) = -٤س٢ - $\frac{١}{٢}$

أ) ص ≥ $\frac{١}{٢}$ ب) ص ≤ -٤ ج) ص ≥ ٤ د) ص ≤ $-\frac{١}{٢}$

اقلب الورقة

موقع منهجي
mnhaji.com



١٣	إذا كانت نقطة رأس قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي (١ ، -٥) ، فإن معادلة محور تماثله هي

أ) س = -١ ب) س = ١ ج) س = ٢ د) س = -٢

١٤	أي المعادلات الآتية تعبر عن التمثيل البياني

أ) ص = -٢س^{٢} ب) ص = ٢س^{٢} + ٥ ج) ص = -٢س^{٢} + ٥ د) ص = ٢س^{٢} - ٥

١٥	عددان صحيحان زوجيان متتاليان ناتج ضربهما ٢٢٤ فما هما ؟

أ) ١٢ و ١٤ ب) ١٦ و ١٨ ج) ١٨ و ٢٠ د) ١٤ و ١٦

١٦	إذا كان مميز المعادلة س^{٢} -٤س + جـ = ٠ يساوي ٣٦ فأوجد مجموعة حلها

أ) س = -٥ أو ١ ب) س = ٥ أو ١ ج) س = ٥ أو -١ د) س = -٥ أو -١

١٧	قيمة جـ التي تجعل المعادلة س^{٢}+٨س+جـ مربعاً كاملاً

أ) ٢٥ ب) ١٦ ج) ٩ د) ٣٦

١٨	أوجد قيمة المميز وعدد الحلول الحقيقية للمعادلة س^{٢} -٩س +٢١=٠

أ) المميز = ٣ ، عدد الحلول = ١

ب) المميز = -٣ ، عدد الحلول = ٠

ج) المميز = -٣ ، عدد الحلول = ٢

د) المميز = ٣ ، عدد الحلول = ٢

س٢/ حل المعادلة س^{٢} - ٨س - ١ = ٨ بإكمال المربع.

س^{٢} -٨ س = ٩

س^{٢} -٨ س +١٦ = ٩ +١٦

(س -٤)^{٢} = ٢٥

$\sqrt{\text{(س -٤)}^{٢}} = \pm \sqrt{٢٥}$

س-٤ = ± ٥

س-٤ = ٥ س= ٩

س-٤ = -٥ س= -١

الحلان هما ٩ ، -١

س٣/ حل المعادلة س^{٢} -٢س -١٥ = ٠ بالقانون العام.

س^{٢} -٢ س -١٥= ٠

المميز ب^{٢} – ٤ أ جـ

٤ -٤ × ١ × -١٥

٤ + ٦٠

= ٦٤ للمعادلة حلين لان المميز موجب

$\text{س} = \frac{-(-٢) \pm \sqrt{٦٤}}{٢(١)}$

$\text{س} = \frac{٢ \pm ٨}{٢}$

$\text{س} = \frac{٢+٨}{٢} = ٥$

$\text{س} = \frac{٢-٨}{٢} = -٣$

الحلان هما ٥ ، -٣

موقع منهجي
mnhaji.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الدراسي الثالث | اختبار تجريبي ٢ | الصف : الثالث المتوسط

متوسطة العز بن عبدالسلام | الزمن : ٤٥ دقيقة

السؤال الأول: (أ) ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة ـــــ / ٨

١ اذا كان رأس القطع (٣ ، ٢) وكانت س=١ حلا للمعادلة فإن الحل الاخر هو

(أ) س = −٣ | (ب) س = −٥ | (ج) س = ٥ | (د) س = ٢

٢ إذا كان إحداثي نقطة الرأس لدالة التربيعية هو (٣، ٦) ، وأن قيمة (أ > ٠) فإن مدى الدالة

(أ) { ص | ص ≥ ٦ } | (ب) { ص | ص ≥ ٣ } | (ج) { ص | ص ≤ ٦ } | (د) { ص | ص ≤ ٣ }

٢ حل المعادلة $س^{٢} - ١٠س = ١١$ بأكمال المربع

(أ) ∅ | (ب) ١١ ، ١ | (ج) −١١ ، ١ | (د) ١١ ، −١

٣ إذا كانت قيمة المميز ($ب^{٢} - ٤أجـ$) سالبة فإن عدد المقاطع السينية هو

(أ) ٠ | (ب) ٢ | (ج) ١ | (د) ٣

٤ مرافق المقدار ($٢\sqrt{٣} + ٥$) هو

(أ) $٢\sqrt{٣} - ٥$ | (ب) $-٢\sqrt{٣} + ٥$ | (ج) $٢\sqrt{٣} + ٥$ | (د) $٢\sqrt{٥} + ٣$

٥ $\sqrt{٤٥}٢ + \sqrt{٢٠}٤ =$

(أ) $٤\sqrt{١٥}$ | (ب) $١٤\sqrt{٥}$ | (ج) $٨\sqrt{٥}$ | (د) $٦\sqrt{٦٥}$

٦ معادلة محور التماثل للدالة ص = ٥ $س^{٢}$ + ١٠س + ٥ هي س=

(أ) −١ | (ب) ٢ | (ج) ١ | (د) -٥

٨ تبسيط العبارة $٢\sqrt{١٨} \times ٥\sqrt{٢} =$

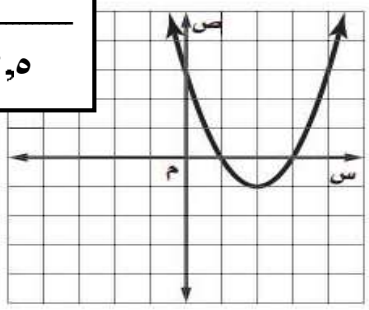
(أ) ٢٤ | (ب) $١٠\sqrt{٦}$ | (ج) ١٢ | (د) ٦٠

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة ـــــ / ٢,٥

		العلامة
١	الدوال التربيعية تمثل على شكل مستقيم .	
٢	التمثيل البياني للدالة $س^{٢} + ٣س - ١$ مفتوحاً إلى أعلى وله قيمة عظمى	
٣	$(\sqrt{١١} - \sqrt{٥})(\sqrt{١١} + \sqrt{٥}) = ٦$	
٤	$\sqrt{٢٤س^{٦}ص^{٩}} = ٢س^{٣}ص^{٤}\sqrt{٦ص}$	
٥	قيمة العبارة $(٣\sqrt{٥})^{٢} = ١٥$	

السؤال الثاني :

٣	(أ) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س - ٣} - ٤ = ١$
٤	(ب) حل المعادلة : $س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ بالقانون العام
٢,٥	(جـ) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد (١) القيمة الصغرى ..... (٢) معادلة محور التماثل س = ... (٣) المقطع الصادي = ... (٤) حلول المعادلة س = ... س = ...



نموذج الإجابة

الفصل الدراسي الثالث | اختبار تجريبي ٢ | الصف : الثالث المتوسط

متوسطة العز بن عبدالسلام | الزمن : ٤٥ دقيقة

السؤال الأول: ⓐ ضع دائرة حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة ـــــ / ٨

١ اذا كان رأس القطع (٣ ، ٢) وكانت س=١ حلا للمعادلة فإن الحل الاخر هو

ⓐ س = −٣ | ⓑ س = −٥ | ⓒ س = ٥ | ⓓ س = ٢

٢ إذا كان إحداثي نقطة الرأس لدالة التربيعية هو (٣، ٦) ، وأن قيمة (أ > ٠) فإن مدى الدالة

ⓐ { ص | ص ≥ ٦ } | ⓑ { ص | ص ≥ ٣ } | ⓒ { ص | ص ≤ ٦ } | ⓓ { ص | ص ≤ ٣ }

٣ حل المعادلة $س^{٢} - ١٠س = ١١$ بأكمال المربع

ⓐ ∅ | ⓑ ١١ ، ١ | ⓒ −١١ ، ١ | ⓓ ١١ ، −١

٤ إذا كانت قيمة المميز ($ب^{٢} - ٤أ ج$) سالبة فإن عدد المقاطع السينية هو

ⓐ ٠ | ⓑ ٢ | ⓒ ١ | ⓓ ٣

٥ مرافق المقدار ($٢\sqrt{٣} + ٥$) هو

ⓐ $٢\sqrt{٣} - ٥$ | ⓑ $-٢\sqrt{٣} + ٥$ | ⓒ $٢\sqrt{٣} + ٥$ | ⓓ $٢\sqrt{٥} + ٣$

٦ $٢\sqrt{٤٥} + ٤\sqrt{٢٠} =$

ⓐ $٤\sqrt{١٥}$ | ⓑ $١٤\sqrt{٥}$ | ⓒ $٨\sqrt{٥}$ | ⓓ $٦\sqrt{٦٥}$

٧ معادلة محور التماثل للدالة ص = ٥ $س^{٢}$ + ١٠س + ٥ هي س=

ⓐ −١ | ⓑ ٢ | ⓒ ١ | ⓓ -٥

٨ تبسيط العبارة $٢\sqrt{١٨} \times ٥\sqrt{٢} =$

ⓐ ٢٤ | ⓑ $٦\sqrt{١٠}$ | ⓒ ١٢ | ⓓ ٦٠

ⓑ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة ـــــ / ٢,٥

		العلامة
١	الدوال التربيعية تمثل على شكل مستقيم .	X
٢	التمثيل البياني للدالة $س^{٢} + ٣س - ١$ مفتوحاً إلى أعلى وله قيمة عظمى	X
٣	$(\sqrt{١١} - \sqrt{٥})(\sqrt{١١} + \sqrt{٥}) = ٦$	✓
٤	$\sqrt{٢٤س^{٦}ص^{٩}} = ٢س^{٣}ص^{٤}\sqrt{٦ص}$	X
٥	قيمة العبارة $(٣\sqrt{٥})^{٢} = ١٥$	X

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني:

٣

(أ) حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س-٣} - ٤ = ١$

$+٤ \quad +٤$

$\sqrt{س-٣} = ٥$

$(\sqrt{س-٣})^{٢} = ٥^{٢}$

$س - ٣ = ٢٥$

$+٣ \quad +٣$

$س = ٢٨$

٤

(ب) حل المعادلة : $س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠$ بالقانون العام

$ن = ب^{٢} - ٤أجـ$

$= (-٢)^{٢} - ٤ \times ١ \times (-١٥)$

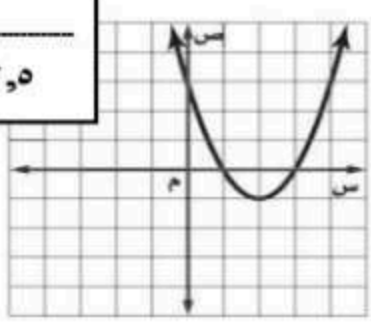
$= ٤ + ٦٠ = ٦٤ > ٠$ حلين

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ن}}{٢أ} = \frac{+٢ \pm ٨}{٢}$

$س = \frac{+٢+٨}{٢} = ٥$ ، $س = \frac{+٢-٨}{٢} = -٣$

٢,٥

(ج) من خلال التمثيل البياني المجاور : أوجد



(١) القيمة الصغرى = -١

(٢) معادلة محور التماثل س = ٢

(٣) المقطع الصادي = ٣

(٤) حلول المعادلة س = ١ ، س = ٣

سالم السهيمي

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
ادارة تعليم .....
مدرسة .....

اختبار مادة : الرياضيات	الصف : ثالث متوسط		الفصل الدراسي : الثالث لعام ١٤٤٦هـ
الاسم:	الدرجة	٢٠	معلم المادة: ..... التوقيع : .....

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

م	العبارة	الإجابة
١	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س٢ + ١٠ س + جـ مربعًا كاملًا هي ٢٥	
٢	قيمة المميز للمعادلة التربيعية ٣ س٢ + ٢ س - ٣ = ٠ تساوي ٤٠	
٣	للمعادلة التربيعية س٢ + ١٦ = ٨ س حل واحد و هو : ٤	
٤	قيمة ب الموجبة التي تجعل العبارة س٢ + ب س + ١٢١ مربعًا كاملًا هي ٢٢	
٥	للمعادلة التربيعية س٢ -٨س = -١٦ جذرًا وحيدًا مكررًا هو : ٤	
٦	معدل تغير الدالة ص = س٢ ، من س = ٢ إلى س = ٤ يساوي ٨	
٧	مدى الدالة التربيعية ص = -س٢ - ٢ س + ٦ هو { ص | ص ≤ ٧ }	
٨	يمكن للمستطيل الممثل أدناه أن تكون مساحته ١٠ سم٢ (٥ - س) سم س سم	
٩	يمكن لورقة تغليف مستطيلة الشكل مساحتها ٨١ سم٢ أن يكون محيطها ٣٠ سم	
١٠	التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = - س٢ + ٤ س - ٣ هو قطع مكافىء مفتوح إلى الأعلى	

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
ادارة تعليم .....
مدرسة .....

رؤية VISION 2030 وزارة التعليم

السؤال الثاني: اختر الاجابة الصحيحة:

١ أي العبارات الآتية تصف القطع المكافئ الذي معادلته ص = س٢ - ٣ س + ٢ ، بشكل صحيح ؟

أ) - ٠,٢٥ قيمة صغرى للدالة | ب) ٣ قيمة عظمى للدالة | ج) محور تماثل القطع معادلته س = ٣ | د) رأس القطع (٣ ، ٢)

٢ إذا أطلق سهم ناري إلى الأعلى بسرعة إبتدائية ٦٤ قدم/ثانية ، و كانت الدالة ف=-١٦ن٢+٦٤ ن ، تمثل ارتفاع السهم ف (بالأقدام) بعد زمن مقداره ن (ثانية) ، فإن إحداثيات رأس التمثيل البياني لمسار السهم هو :

أ) (٢ ، ٦٤) | ب) (٤ ، ٥١٢) | ج) (٤ ، ٠) | د) (٢ ، ١٩٢)

٣ إذا كانت النقطة (٣ ، ٠) هي رأس قطع مكافئ ، و النقطة (٨ ، ٧) تقع عليه ، فإن النقطة الأخرى التي لا بد أن تقع على القطع هي :

أ) (- ٢ ، ٧) | ب) (- ٨ ، ٧) | ج) (- ٢ ، -٧) | د) (٣ ، ٧)

٤ جدول معدلات التغير للدالة ص = س٢ - ٤ س لقيم س المبينة في الجدول أدناه هو

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥
معدل التغير	—						

أ)

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥
معدل التغير	—	-٣	-١	١	٣	٥	—

ب)

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥
معدل التغير	—	-٣	-١	١	٣	٥	—

ج)

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥
معدل التغير	—	-٣	-٥	-٧	-٧	-٥	—

د)

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥
معدل التغير	—	-٣	-٥	-٧	-٧	-٥	—

٥ إذا أسقط جسم من ارتفاع ٢٠٠ قدم في الهواء بمعدل تمثله الدالة د(س) = -١٦ س٢ + ٢٠٠ ، مع تجاهل مقاومة الهواء حيث تمثل د(س) ارتفاع الجسم بالأقدام بعد س ثانية ، فإن معدل التغير في الدالة خلال كل ثانية من أول ٣ ثوانٍ من زمن السقوط يكون :

أ) سالبًا | ب) موجبًا | ج) ثابتًا | د) ليس مما سبق

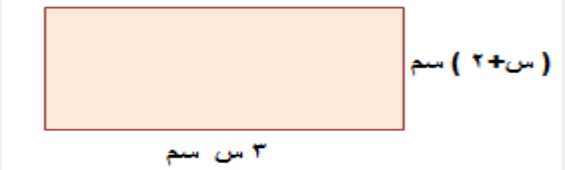
٦ أثناء تدرب خالد على الابتكار و الانتاج ، صمم صاروخًا يمكنه أن ينطلق في الهواء وفق المعادلة المبينة في الشكل ، حيث (ع) ارتفاع الصاروخ بالأقدام بعد (ن) ثانية ، كم ثانية يمكن للصاروخ أن يبقى في الهواء ؟

أ) ٩ | ب) ٥ | ج) ٧ | د) ١١

٧ عند إكمال العبارة س٢ - ٨ س إلى عبارة تربيعية (مربع كامل) نحصل على العبارة :

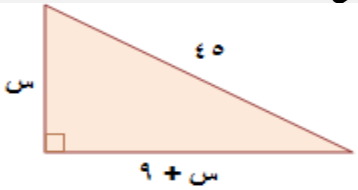
أ) (س - ٤)٢ | ب) (س - ٨)٢ | ج) (س + ٤)٢ | د) (س + ٨)٢

٨ إذا كانت مساحة المستطيل الممثل أدناه تساوي ١٠٠ سم٢ ، فإن عرضه بالسنتمترات يساوي تقريبًا :



أ) ٦,٩ | ب) ٤,٩ | ج) ١٤,٧ | د) ٢٠,٧

٩ إذا كانت أطوال أضلاع المثلث أدناه مقيسة بالأمتار ، فإن مساحة المثلث تساوي :



أ) ٤٨٦ م٢ | ب) ٢٧ م٢ | ج) ٣٤١ م٢ | د) ٣٦ م٢

١٠ بدأ أمجد عملًا خاصًا جديدًا ، و يمكنه بناء على سجلاته تقدير أرباحه الأسبوعية باستعمال الدالة د(س) = س٢ + ٢س -٣٧ ، حيث (س) عدد الوحدات التي ينتجها . و عندما تكون د(س) سالبة يكون العمل خاسرًا ، ما أقل عدد من الوحدات التي يتعين على أمجد إنتاجها حتى يربح ؟

أ) ٦ | ب) ٧ | ج) ٨ | د) ٩

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
ادارة تعليم .....
مدرسة .....

نموذج الإجابة

رؤية VISION 2030 وزارة التعليم

اختبار مادة : الرياضيات	الصف : ثالث متوسط	الفصل الدراسي : الثالث لعام ١٤٤٦هـ
الاسم:	الدرجة: ٢٠	معلم المادة: ..... التوقيع : .....

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

م	العبارة	الإجابة
١.	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س٢ + ١٠ س + جـ مربعًا كاملًا هي ٢٥	√
٢.	قيمة المميز للمعادلة التربيعية ٣ س٢ + ٢ س - ٣ = ٠ تساوي ٤٠	√
٣.	للمعادلة التربيعية س٢ + ١٦ = ٨ س حل واحد و هو : ٤	√
٤.	قيمة ب الموجبة التي تجعل العبارة س٢ + ب س + ١٢١ مربعًا كاملًا هي ٢٢	√
٥.	للمعادلة التربيعية س٢ -٨س = -١٦ جذرًا وحيدًا مكررًا هو : ٤	√
٦.	معدل تغير الدالة ص = س٢ ، من س = ٢ إلى س = ٤ يساوي ٨	×
٧.	مدى الدالة التربيعية ص = -س٢ - ٢ س + ٦ هو { ص | ص ≤ ٧ }	×
٨.	يمكن للمستطيل الممثل أدناه أن تكون مساحته ١٠ سم٢ (٥ - س) سم س سم	×
٩.	يمكن لورقة تغليف مستطيلة الشكل مساحتها ٨١ سم٢ أن يكون محيطها ٣٠ سم	×
١٠.	التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = - س٢ + ٤ س - ٣ هو قطع مكافىء مفتوح إلى الأعلى	×

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
ادارة تعليم .....
مدرسة .....

رؤية 2030 وزارة التعليم

السؤال الثاني: اختر الاجابة الصحيحة:

١ أي العبارات الآتية تصف القطع المكافئ الذي معادلته ص = س٢ - ٣ س + ٢ ، بشكل صحيح ؟

أ	- ٠,٢٥ قيمة صغرى للدالة	ب	٣ قيمة عظمى للدالة	ج	محور تماثل القطع معادلته س = ٣	د	رأس القطع (٣ ، ٢)

٢ إذا أطلق سهم ناري إلى الأعلى بسرعة إبتدائية ٦٤ قدم/ثانية ، و كانت الدالة ف=-١٦ن٢+٦٤ ن ، تمثل ارتفاع السهم ف (بالأقدام) بعد زمن مقداره ن (ثانية) ، فإن إحداثيات رأس التمثيل البياني لمسار السهم هو :

أ	(٢ ، ٦٤)	ب	(٤ ، ٥١٢)	ج	(٤ ، ٠)	د	(٢ ، ١٩٢)

٣ إذا كانت النقطة (٣ ، ٠) هي رأس قطع مكافئ ، و النقطة (٨ ، ٧) تقع عليه ، فإن النقطة الأخرى التي لا بد أن تقع على القطع هي :

أ	(- ٢ ، ٧)	ب	(- ٨ ، ٧)	ج	(- ٢ ، -٧)	د	(٣ ، ٧)

٤ جدول معدلات التغير للدالة ص = س٢ - ٤ س لقيم س المبينة في الجدول أدناه هو

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥
معدل التغير	—						

أ

س	١٠	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	٣٠	٤٠	٣٠	٠	٥
معدل التغير	-	٥٠	١٠	١٠	٣٠	٥٠	

ب

س	١٠	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	٣٠	٤٠	٣٠	٠	٥
معدل التغير	—	٥	٣	١	١	٣	

ج

س	١٠	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	٣٠	٤٠	٣٠	٠	٥
معدل التغير	—	٥	٣	٧٠	٧٠	٣	٥

د

س	١٠	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٥	٠	٣٠	٤٠	٣٠	٠	٥
معدل التغير	—	٥٠	١٠	١٠	٣٠	٥٠	٥

٥ إذا أسقط جسم من ارتفاع ٢٠٠ قدم في الهواء بمعدل تمثله الدالة د(س) = -١٦ س٢ + ٢٠٠ ، مع تجاهل مقاومة الهواء حيث تمثل د(س) ارتفاع الجسم بالأقدام بعد س ثانية ، فإن معدل التغير في الدالة خلال كل ثانية من أول ٣ ثوانٍ من زمن السقوط يكون :

أ	سالبًا	ب	موجبًا	ج	ثابتًا	د	ليس مما سبق

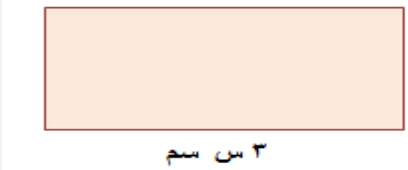
٦ أثناء تدرب خالد على الابتكار و الانتاج ، صمم صاروخًا يمكنه أن ينطلق في الهواء وفق المعادلة المبينة في الشكل ، حيث (ع) ارتفاع الصاروخ بالأقدام بعد (ن) ثانية ، كم ثانية يمكن للصاروخ أن يبقى في الهواء ؟

أ	٩	ب	٥	ج	٧	د	١١

٧ عند إكمال العبارة س٢ - ٨ س إلى عبارة تربيعية (مربع كامل) نحصل على العبارة :

أ	(س - ٤)٢	ب	(س - ٨)٢	ج	(س + ٤)٢	د	(س + ٨)٢

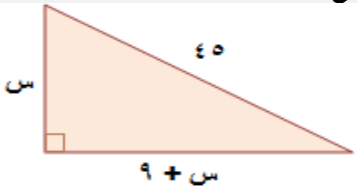
٨ إذا كانت مساحة المستطيل الممثل أدناه تساوي ١٠٠ سم٢ ، فإن عرضه بالسنتمترات يساوي تقريبًا :



موقع منهجي
mnhaji.com

أ	٦,٩	ب	٤,٩	ج	١٤,٧	د	٢٠,٧

٩ إذا كانت أطوال أضلاع المثلث أدناه مقيسة بالأمتار ، فإن مساحة المثلث تساوي :



أ	٤٨٦ م٢	ب	٢٧ م٢	ج	٣٤١ م٢	د	٣٦ م٢

١٠ بدأ أمجد عملًا خاصًا جديدًا ، و يمكنه بناء على سجلاته تقدير أرباحه الأسبوعية باستعمال الدالة د(س) = س٢ + ٢س -٣٧ ، حيث (س) عدد الوحدات التي ينتجها . و عندما تكون د(س) سالبة يكون العمل خاسرًا ، ما أقل عدد من الوحدات التي يتعين على أمجد إنتاجها حتى يربح ؟

أ	٦	ب	٧	ج	٨	د	٩

اسم المكتب/		اليوم/		الدرجة
اسم المدرسة/		التاريخ/	/ / ١٤٤٦ هـ	
الصف/	الثالث المتوسط.	الزمن/	٨٠ دقيقة.	٢٠

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث – الفصل التاسع: المعادلات الجذرية والمثلثات.

اسم الطالبة/		الفصل/	

السؤال الأول: لكل فقرة من (١) إلى (٢٦) أربع خيارات، اختاري الخيار الصحيح فقط:

١ ما تبسيط: $\sqrt{٣٣٨}$ ؟

①	$١٣\sqrt{٢٦}$	ⓑ	$٢\sqrt{١٢}$	ⓒ	$٢\sqrt{١٣}$	ⓓ	$٢\sqrt{٢٦}$

٢ ما تبسيط العبارة: $\sqrt{٢٧\ و^{٣}\ ت}$ ؟

①	$٣\ \|ت\|\sqrt{٣\ و\ ت}$	ⓑ	$٣\ \|و\|\sqrt{٣\ و\ ت}$	ⓒ	$٣\ \|و\|\sqrt{٢\ و\ ت}$	ⓓ	$٣\ \|ت\|\sqrt{٢\ و\ ت}$

٣ ما تبسيط العبارة: $\frac{٣}{\sqrt{٥ - ٢}}$ ؟

①	$\frac{\sqrt{١٥ + ٣}}{٢٣}$	ⓑ	$\frac{\sqrt{١٥ - ٣}}{٢٣}$	ⓒ	$\sqrt{١٥ + ٣}$	ⓓ	$\frac{\sqrt{١٥ + ٣}}{٣}$

٤ ما تبسيط العبارة: $٨\sqrt{٧} - ٣\sqrt{٧}$ ؟

①	$٧\sqrt{٢٤}$	ⓑ	$٧\sqrt{١١}$	ⓒ	$٧\sqrt{٥}$	ⓓ	$\sqrt{٧}$

٥ مربع طول ضلعه $(٣\sqrt{٥} + ٦\sqrt{٢})$، ما محيط المربع في أبسط صورة؟

①	$٦\sqrt{٥ + ١٢}\sqrt{٢}$	ⓑ	$٩\sqrt{٥ + ١٨}\sqrt{٢}$	ⓒ	$١٢\sqrt{٥ + ٦}\sqrt{٢}$	ⓓ	$١٢\sqrt{٥ + ٢٤}\sqrt{٢}$

٦ مستطيل طوله $(٣\sqrt{١٢})$، وعرضه $(٥\sqrt{٦})$، ما مساحة المستطيل في أبسط صورة؟

①	$٩٠\sqrt{٢}$	ⓑ	$٩٠\sqrt{٦}$	ⓒ	$١٥\sqrt{١٢}$	ⓓ	$١٥\sqrt{٦}$

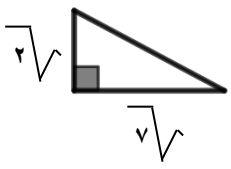
٧ ما حل المعادلة: $\sqrt{ك + ٢} - ٣ = ٧$؟

①	٦٤	ⓑ	٩٨	ⓒ	١٠٠	ⓓ	١٠٢

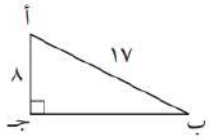
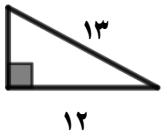
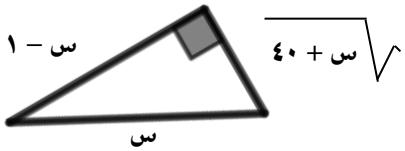
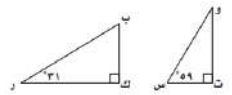
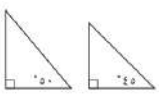
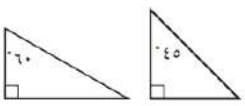
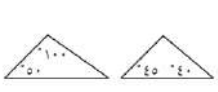
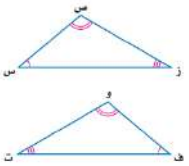
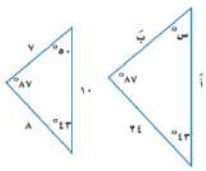
٨ ما حل المعادلة: $\sqrt{٦ن + ١٢} = ٨\sqrt{٦}$ ؟

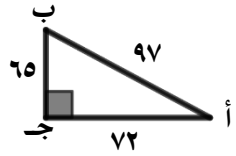
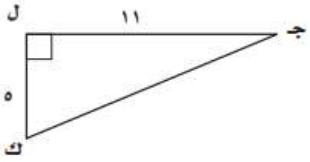
①	٦٢	ⓑ	٦٥	ⓒ	٦٦	ⓓ	٦٨

٩ ما طول الضلع المجهول في المثلث الآتي؟ "قرِّبي الحل إلى أقرب جزء من عشرة إن كان ذلك ضروريًّا".



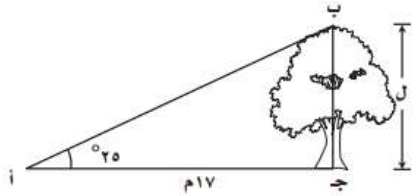
①	٣	ⓑ	٧,٣	ⓒ	٩	ⓓ	٥٣

١٠	ما طول الضلع المجهول في المثلث الآتي؟ "قرِّبي الحل إلى أقرب جزء من عشرة إن كان ذلك ضروريًّا". 					
①	٣	②	٥	③	١٥	④	١٨,٨
١١	قالت هند لزميلتها مها: إنّ قطر التلفاز في منزلهم ٣٥ بوصة. فإذا كان طول الشاشة ٢١ بوصة، فما عرضها؟					
①	١٥ بوصة.	②	٢٨ بوصة.	③	٣٤,٧ بوصة.	④	٤٠,٨ بوصة.
١٢	ما مساحة المثلث المجاور بالوحدات المربّعة؟ 					
①	٣٠	②	٦٠	③	٧٨	④	١٥٦
١٣	ما محيط المثلث المجاور؟ 					
①	٤٠	②	٨٠	③	٩٠	④	١٠٠
١٤	أيّ الأطوال الآتية تشكّل مثلثًا قائم الزاوية؟					
①	٧ ، ٨ ، ١١	②	١١ ، ١٨ ، ٢١	③	٩ ، ١٠ ، ١٦	④	٢٤ ، ٣٠ ، ١٨
١٥	ما المسافة بين النقطتين: (٣ ، −١) و (−١ ، −٤)؟					
①	٣	②	٤	③	٥	④	٦
١٦	إذا كانت النقطتان أ (٨ ، −١٤) ، ب (٣، −٤) رأسين من رؤوس المربع أ ب جـ د، ما محيط المربع؟					
①	$٥\sqrt{٥}$	②	$٥\sqrt{١٠}$	③	$٥\sqrt{١٥}$	④	$٥\sqrt{٢٠}$
١٧	حددي المثلثان المتشابهان فيما يلي.					
①		②		③		④	
١٨	إذا كان المثلثان في الشكل المجاور متشابهين، أيّ العلاقات الآتية غير صحيحة؟ 					
①	ق ∠س = ق ∠ت	②	ق ∠ص = ق ∠و	③	ق ∠ز = ق ∠ت	④	ق ∠س = ق ∠ف
١٩	إذا كان المثلثان في الشكل المجاور متشابهين، ما قيمة س°؟ 					
①	°٢١	②	°٣٠	③	°٥٠	④	°٨٧

٢٠	طول عمود إنارة ١٢ قدم، وطوله ظله ١٨ قدمًا، فإذا كان طول ظل عمارة مجاورة ٤٥ قدمًا في الوقت نفسه، فما ارتفاع العمارة؟						
①	٤٢ قدم.	②	٤٠ قدم.	③	٣٥ قدم.	④	٣٠ قدم.
٢١	ماذا تُسمّى النسبة التي تساوي طول الضلع المقابل لزاوية مقسومًا على الوتر؟						
①	جيب الزاوية.	②	جيب تمام الزاوية.	③	ظل الزاوية.	④	معكوس ظل الزاوية.
٢٢	في المثلث القائم الزاوية المجاور، ما قيمة جا أ؟ 						
①	$\frac{٦٥}{٩٧}$	②	$\frac{٩٧}{٦٥}$	③	$\frac{٧٢}{٩٧}$	④	$\frac{٩٧}{٧٢}$
٢٣	مستعملة الآلة الحاسبة، ما قيمة: ظا ٧٣°؟ "مقرّبة إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة آلاف".						
①	٠,٢٩٢٤	②	٠,٩٥٦٣	③	١,٣٢٧٠	④	٣,٢٧٠٩
٢٤	في المثلث القائم الزاوية المجاور، ما قياس الزاوية جـ؟ "مقربًة إجابتك إلى أقرب درجة". 						
①	١٥°	②	٢٤°	③	٢٧°	④	٦٦°
٢٥	كل ١٠ دقائق يُسجّل خالدُ ما يُعرَضُ على التلفاز وهل هو برنامج أم مسلسل. أيُّ العبارات التالية تصف العينة؟						
①	متحيزة.	②	بسيطة.	③	طبقية.	④	منتظمة.
٢٦	ما قيمة: $ل_{٥}^{٧}$؟						
①	٢١	②	٤٢	③	٢٥٢٠	④	٥٠٤٠

	السؤال الثاني:

إذا كان بعد النقطة أ عن قاعدة الشجرة يساوي ١٧ مترًا، والزاوية المحصورة بين الأرض عند النقطة أ وقمة الشجرة ٢٥°، فأوجدي ارتفاع الشجرة.



……

……

……

……

……

……

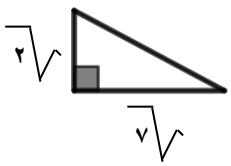
نموذج الإجابة

اسم المكتب/				الدرجة
اسم المدرسة/			/ ١٤٤٦ هـ	٢٠
الصف/	الثالث المتوسط.	الزمن/	٨٠ دقيقة.	٢٠

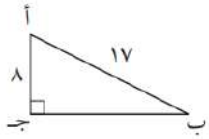
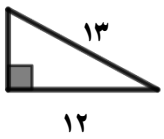
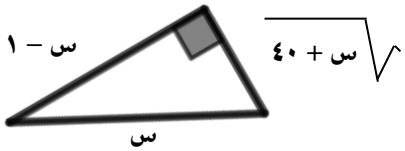
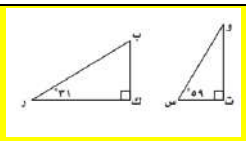
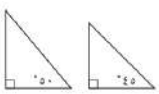
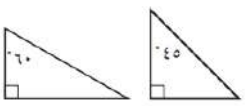
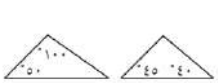
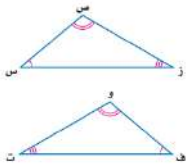
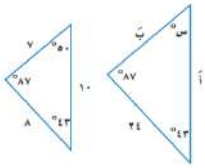
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث – الفصل التاسع: المعادلات الجذرية والمثلثات.

نموذج الإجابة.

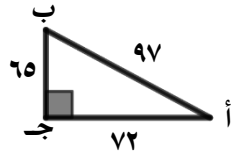
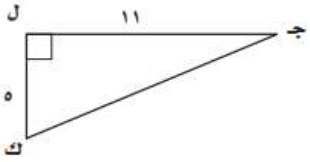
السؤال الأول: لكل فقرة من (١) إلى (٢٦) أربع خيارات، اختاري الخيار الصحيح فقط: (٢٦ / ٢٦)

١	ما تبسيط: $\sqrt{٣٣٨}$ ؟							
	أ	$\sqrt{٢٦}\ ١٣$	ب	$\sqrt{٢}\ ١٢$	ج	$\sqrt{٢}\ ١٣$	د	$\sqrt{٢}\ ٢٦$
٢	ما تبسيط العبارة: $\sqrt{٢٧}$ و^{٣} ت ؟							
	أ	$٣\|ت\|\sqrt{٣}$ و ت	ب	$٣\|و\|\sqrt{٣}$ و ت	ج	$٣\|و\|\sqrt{٢}$ و ت	د	$٣\|ت\|\sqrt{٢}$ و ت
٣	ما تبسيط العبارة: $\frac{٣}{\sqrt{٢}\ ٥ - ٢}$ ؟							
	أ	$\frac{\sqrt{٢}\ ١٥ + ٣}{٢٣}$	ب	$\frac{\sqrt{٢}\ ١٥ - ٣}{٢٣}$	ج	$\sqrt{٢}\ ١٥ + ٣$	د	$\frac{\sqrt{٢}\ ١٥ + ٣}{٣}$
٤	ما تبسيط العبارة: $\sqrt{٨}\ ٧ - \sqrt{٣}\ ٧$ ؟							
	أ	$\sqrt{٧}\ ٢٤$	ب	$\sqrt{٧}\ ١١$	ج	$\sqrt{٧}\ ٥$	د	$\sqrt{٧}$
٥	مربع طول ضلعه ($\sqrt{٣}\ ٥ + \sqrt{٢}\ ٦$)، ما محيط المربع في أبسط صورة؟							
	أ	$\sqrt{٢}\ ١٢ + \sqrt{٢}\ ٥ ٦$	ب	$\sqrt{٢}\ ١٨ + \sqrt{٥}\ ٩ ٢$	ج	$\sqrt{٢}\ ٦ + \sqrt{٥}\ ١٢ ٢$	د	$\sqrt{٢}\ ٢٤ + \sqrt{٥}\ ١٢ ٢$
٦	مستطيل طوله ($\sqrt{٣}\ ١٢$)، وعرضه ($\sqrt{٥}\ ٦$)، ما مساحة المستطيل في أبسط صورة؟							
	أ	$\sqrt{٢}\ ٩٠$	ب	$\sqrt{٦}\ ٩٠$	ج	$\sqrt{١٢}\ ١٥$	د	$\sqrt{٦}\ ١٥$
٧	ما حل المعادلة: $\sqrt{٢}$ ك + ٢ − ٣ = ٧؟							
	أ	٦٤	ب	٩٨	ج	١٠٠	د	١٠٢
٨	ما حل المعادلة: $\sqrt{٦}$ ن٦ + ١٢ = $\sqrt{٦}\ ٨$ ؟							
	أ	٦٢	ب	٦٥	ج	٦٦	د	٦٨
٩	ما طول الضلع المجهول في المثلث الآتي؟ "قرِّبي الحل إلى أقرب جزء من عشرة إن كان ذلك ضروريًا". 							
	أ	٣	ب	٧,٣	ج	٩	د	٥٣

موقع منهجي
mnhaji.com

١٠	ما طول الضلع المجهول في المثلث الآتي؟ "قرِّبي الحل إلى أقرب جزء من عشرة إن كان ذلك ضروريًّا". 						
①	٣	②	٥	③	**١٥**	④	١٨,٨
١١	قالت هند لزميلتها مها: إنّ قطر التلفاز في منزلهم ٣٥ بوصة. فإذا كان طول الشاشة ٢١ بوصة، فما عرضها؟						
①	١٥ بوصة.	②	**٢٨ بوصة.**	③	٣٤,٧ بوصة.	④	٤٠,٨ بوصة.
١٢	ما مساحة المثلث المجاور بالوحدات المربّعة؟ 						
①	**٣٠**	②	٦٠	③	٧٨	④	١٥٦
١٣	ما محيط المثلث المجاور؟ 						
①	٤٠	②	٨٠	③	**٩٠**	④	١٠٠
١٤	أيّ الأطوال الآتية تشكّل مثلثًا قائم الزاوية؟						
①	٧ ، ٨ ، ١١	②	١١ ، ١٨ ، ٢١	③	٩ ، ١٠ ، ١٦	④	**٢٤ ، ٣٠ ، ١٨**
١٥	ما المسافة بين النقطتين: (٣ ، −١) و (−١ ، −٤)؟						
①	٣	②	٤	③	**٥**	④	٦
١٦	إذا كانت النقطتان أ (٨ ، −١٤) ، ب (٣، −٤) رأسين من رؤوس المربع أ ب جـ د، ما محيط المربع؟						
①	$٥\sqrt{٥}$	②	$٥\sqrt{١٠}$	③	$٥\sqrt{١٥}$	④	**$٥\sqrt{٢٠}$**
١٧	حددي المثلثان المتشابهان فيما يلي.						
①		②		③		④	
١٨	إذا كان المثلثان في الشكل المجاور متشابهين، أيّ العلاقات الآتية غير صحيحة؟ 						
①	ق ∠س = ق ∠ت	②	ق ∠ص = ق ∠و	③	ق ∠ز = ق ∠ت	④	ق ∠س = ق ∠ف
١٩	إذا كان المثلثان في الشكل المجاور متشابهين، ما قيمة س°؟ 						
①	°٢١	②	°٣٠	③	**°٥٠**	④	°٨٧

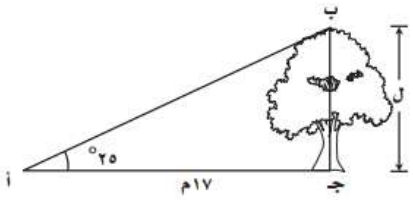
موقع منهجي
mnhaji.com

٢٠	طول عمود إنارة ١٢ قدم، وطوله ظله ١٨ قدمًا، فإذا كان طول ظل عمارة مجاورة ٤٥ قدمًا في الوقت نفسه، فما ارتفاع العمارة؟							
ⓐ	٤٢ قدم.	ⓑ	٤٠ قدم.	ⓒ	٣٥ قدم.	ⓓ	٣٠ قدم.	
٢١	ماذا تُسمّى النسبة التي تساوي طول الضلع المقابل لزاوية مقسومًا على الوتر؟							
ⓐ	جيب الزاوية.	ⓑ	جيب تمام الزاوية.	ⓒ	ظل الزاوية.	ⓓ	معكوس ظل الزاوية.	
٢٢	في المثلث القائم الزاوية المجاور، ما قيمة جا أ؟ 							
ⓐ	$\frac{٦٥}{٩٧}$	ⓑ	$\frac{٩٧}{٦٥}$	ⓒ	$\frac{٧٢}{٩٧}$	ⓓ	$\frac{٩٧}{٧٢}$	
٢٣	مستعملة الآلة الحاسبة، ما قيمة: ظا ٧٣°؟ "مقرّبة إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة آلاف".							
ⓐ	٠,٢٩٢٤	ⓑ	٠,٩٥٦٣	ⓒ	١,٣٢٧٠	ⓓ	٣,٢٧٠٩	
٢٤	في المثلث القائم الزاوية المجاور، ما قياس الزاوية جـ؟ "مقربًة إجابتك إلى أقرب درجة". 							
ⓐ	١٥°	ⓑ	٢٤°	ⓒ	٢٧°	ⓓ	٦٦°	
٢٥	كل ١٠ دقائق يُسجّل خالدُ ما يُعرَضُ على التلفاز وهل هو برنامج أم مسلسل. أيُّ العبارات التالية تصف العينة؟							
ⓐ	متحيزة.	ⓑ	بسيطة.	ⓒ	طبقية.	ⓓ	منتظمة.	
٢٦	ما قيمة: ^{٧}ل $_{٥}$؟							
ⓐ	٢١	ⓑ	٤٢	ⓒ	٢٥٢٠	ⓓ	٥٠٤٠	

موقع منهجي
mnhaji.com

السؤال الثاني:	٣
	٣

إذا كان بعد النقطة أ عن قاعدة الشجرة يساوي ١٧ مترًا، والزاوية المحصورة بين الأرض عند النقطة أ وقمة الشجرة ٢٥°، فأوجدي ارتفاع الشجرة.



ظل الزاوية الحادة = المقابل / المجاور	درجة واحدة.
ظا ٢٥° = ل / ١٧	درجة واحدة.
ل = ١٧ × ظا ٢٥°	نصف درجة.
ل ≈ ٧,٩ متر.	نصف درجة.

موقع منهجي
mnhaji.com

اختبار الوحدة ٨ – الثالث المتوسط – وحدة الدوال التربيعية

الدرجة

اسم الطالب (ـة): ..... الصف: .....

/

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اختر الإجابة الصحيحة لكل ما يلي:

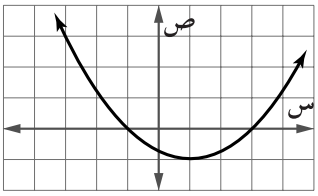
(١) أوجد معادلة محورة التماثل للدالة: ص = س^{٢} + ٦س – ٧

أ) س = ٦ ب) س = -٣ ج) س = ٣ د) س = -٦

(٢) أوجد إحداثي الرأس للدالة: ص = ٤ – س^{٢}، وحدّد إذا كانت نقطة عظمى أو صغرى.

أ) (٠،٢)، عظمى. ب) (٤،٠)، صغرى. ج) (٤،٠)، عظمى. د) (٠،٢)، صغرى

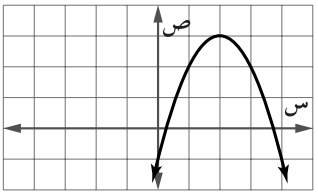
(٣) ما جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



أ) -١ ، ٣ ب) ٢ ، ٣

ج) -٣ ، ١ د) ١ ، ٣

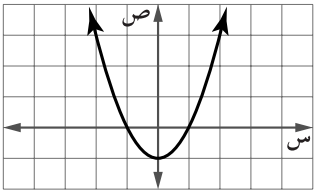
(٤) أيّ عددين صحيحين مما يأتي يقع بينهما أحد جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثّلة في الشكل المجاور؟



أ) ١ ، ٢ ب) ٢ ، ٣

ج) ٠ ، -١ د) ١ ، ٠

(٥) ما المقطع الصادي للتمثيل البياني المجاور؟



أ) ١ ب) صفر

ج) -١ د) ٢

(٦) ما قيمة جـ التي تجعل ص^{٢} + ٨ص + جـ مربعًا كاملًا؟

أ) ٤ ب) ١٦ ج) ٦٤ د) ٨

(٧) أيّ المعادلات الآتية تكافئ المعادلة: س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠؟

أ) (س+١)^{٢} = ٢ ب) (س-١)^{٢} = ٤ ج) (س-١)^{٢} = ٢ د) (س+١)^{٢} = ٤

(٨) حل المعادلة: ٢س^{٢} + ٣س – ٥ = ٠

أ) $-\frac{١}{٢}$ ، ٢ ب) -٥ ، ١ ج) -١ ، $٢\frac{١}{٢}$ د) -١ ، ٥

(٩) أوجد قيمة المميّز للمعادلة المرتبطة بالدالة ص = س^{٢} - ٨س + ١٠:

أ) ٤,٩ ب) ٢٤ ج) ١٠٤ د) ١٠,٢

(١٠) ما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة: ن^{٢} - ٥ن - ٦ = ٠؟

أ) واحد فقط ب) حلّان ج) عدد لا نهائي د) لا يوجد حل

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اختر الإجابة الصحيحة لكل ما يلي:

(١١) حُلَّ المعادلة: $(س-١٢)^{٢} = ٣٦$

أ) -٦ ، ١٨ ب) ٦ ، ١٨ ج) ٦ ، ١٢ د) -٦ ، ٦

(١٢) أيّ المعادلات الآتية تكافئ المعادلة: $٥ب^{٢} + ٣٠ ب - ١٠ = ٠$؟

أ) $(ب+٦)^{٢} = ٣٨$ ب) $(ب+٦)^{٢} = ٤٦$ ج) $(ب+٣)^{٢} = ١١$ د) $(ب+٣)^{٢} = ١٩$

(١٣) أي الخطوات الآتية لا تُنفَّذ عند حلّ المعادلة: $ر^{٢} + ٨ ر + ٥ = ٠$ بطريقة إكمال المربع؟

أ) طرح العدد ٥ للطرفين ب) تحليل $ر^{٢}+٨$ إلى عوامل

ج) جمع العدد ١٦ للطرفين د) أخذ الجذر التربيعي لكل طرف

(١٤) أوجد المقطع الصادي للدالة: $ص = (س-٣)^{٢}$

أ) ٣ ب) -٣ ج) ٠ د) ٩

(١٥) حدّد مدى الدالة: $ص = - س^{٢} + ٢س + ٦$:

أ) {ص | ص ≥ ٦} ب) {ص | ص ≤ ٦} ج) {ص | ص ≥ ٧} د) {ص | ص ≤ ٧}

(١٦) إذا كان مميّز المعادلة: $س^{٢} + ب س + جـ = ٠$ يساوي صفرًا، فما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة؟

أ) ١ ب) ٢ ج) ٠ د) عدد لا نهائي

(١٧) ما طريقة حلّ المعادلة التربيعية التي تكون إحدى خطواتها أخذ الجذر التربيعي لكلا الطرفين؟

أ) التمثيل البياني ب) القانون العام ج) التحليل إلى عوامل د) إكمال المربع

(١٨) إذا كان مميز المعادلة: $س^{٢} - ٤س + جـ = ٠$ يساوي ٣٦ ، فما مجموعة حلّها؟

أ) {-٢ ، ١٠} ب) {١ ، -٥} ج) {-١ ، ٥} د) {٢٠ ، -٢٠}

(١٩) حدّد عدد المقاطع السينية للدالة $ص = ٥س^{٢} + س - ٤$ دون استعمال التمثيل البياني.

أ) ٢ ب) ١ ج) ٠ د) ٥

(٢٠) إذا كانت نقطة رأس قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي (- ٢ ، ١)، فأوجد معادلة محور تماثله.

أ) س = ١ ب) س = -٢ ج) ص = ١ د) ص = -٢

اختبار الوحدة ٨ – الثالث المتوسط – وحدة الدوال التربيعية

الدرجة

اسم الطالبـ (ـة): ..... /

نموذج الإجابة

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تليه:

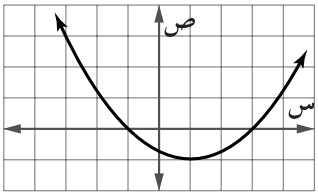
(١) أوجد معادلة محورة التماثل للدالة: ص = س^{٢} + ٦س – ٧

أ) س = ٦ ب) س = -٣ ج) س = ٣ د) س = -٦

(٢) أوجد إحداثي الرأس للدالة: ص = ٤ – س^{٢}، وحدّد إذا كانت نقطة عظمى أو صغرى.

أ) (٠،٢)، عظمى. ب) (٤،٠)، صغرى. ج) (٤،٠)، عظمى. د) (٠،٢)، صغرى

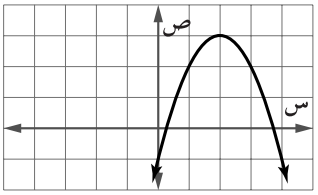
(٣) ما جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



أ) -١ ، ٣ ب) ٢ ، ٣

ج) -٣ ، ١ د) ١ ، ٣

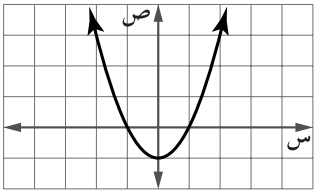
(٤) أيّ عددين صحيحين مما يأتي يقع بينهما أحد جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثّلة في الشكل المجاور؟



أ) ١ ، ٢ ب) ٢ ، ٣

ج) ٠ ، -١ د) ٠ ، ١

(٥) ما المقطع الصادي للتمثيل البياني المجاور؟



أ) ١ ب) صفر

ج) -١ د) ٢

(٦) ما قيمة جـ التي تجعل ص^{٢} + ٨ص + جـ مربعًا كاملًا؟

أ) ٤ ب) ١٦ ج) ٦٤ د) ٨

(٧) أيّ المعادلات الآتية تكافئ المعادلة: س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠؟

أ) (س+١)^{٢} = ٢ ب) (س-١)^{٢} = ٤ ج) (س-١)^{٢} = ٢ د) (س+١)^{٢} = ٤

(٨) حل المعادلة: ٢س^{٢} + ٣س – ٥ = ٠

أ) $-\frac{١}{٢}$ ، ٢ ب) -٥ ، ١ ج) -١ ، $٢\frac{١}{٢}$ د) -١ ، ٥

(٩) أوجد قيمة المميّز للمعادلة المرتبطة بالدالة ص = س^{٢} - ٨س + ١٠:

أ) ٤،٩ ب) ٢٤ ج) ١٠٤ د) ١٠،٢

(١٠) ما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة: ن^{٢} - ٥ن - ٦ = ٠؟

أ) واحد فقط ب) حلّان ج) عدد لا نهائي د) لا يوجد حل

موقع منهجي
mnhaji.com

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اختر الإجابة الصحيحة لكل ما يلي:

(١١) حُلَّ المعادلة: $(س-١٢)^{٢} = ٣٦$

أ) -٦ ، ١٨ ب) ٦ ، ١٨ ج) ٦ ، ١٢ د) -٦ ، ٦

(١٢) أيّ المعادلات الآتية تكافئ المعادلة: $٥ب^{٢} + ٣٠ ب - ١٠ = ٠$؟

أ) $(ب+٦)^{٢} = ٣٨$ ب) $(ب+٦)^{٢} = ٤٦$ ج) $(ب+٣)^{٢} = ١١$ د) $(ب+٣)^{٢} = ١٩$

(١٣) أي الخطوات الآتية لا تُنفَّذ عند حلّ المعادلة: $ر^{٢} + ٨ ر + ٥ = ٠$ بطريقة إكمال المربع؟

أ) طرح العدد ٥ للطرفين ب) تحليل $ر^{٢}+٨$ إلى عوامل

ج) جمع العدد ١٦ للطرفين د) أخذ الجذر التربيعي لكل طرف

(١٤) أوجد المقطع الصادي للدالة: $ص = (س-٣)^{٢}$

أ) ٣ ب) -٣ ج) ٠ د) ٩

(١٥) حدّد مدى الدالة: $ص = - س^{٢} + ٢س + ٦$:

أ) {ص | ص ≥ ٦} ب) {ص | ص ≤ ٦} ج) {ص | ص ≥ ٧} د) {ص | ص ≤ ٧}

(١٦) إذا كان مميّز المعادلة: $س^{٢} + ب س + جـ = ٠$ يساوي صفرًا، فما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة؟

أ) ١ ب) ٢ ج) ٠ د) عدد لا نهائي

(١٧) ما طريقة حلّ المعادلة التربيعية التي تكون إحدى خطواتها أخذ الجذر التربيعي لكلا الطرفين؟

أ) التمثيل البياني ب) القانون العام ج) التحليل إلى عوامل د) إكمال المربع

(١٨) إذا كان مميز المعادلة: $س^{٢} - ٤س + جـ = ٠$ يساوي ٣٦ ، فما مجموعة حلّها؟

أ) {-٢ ، ١٠} ب) {١ ، -٥} ج) {-١ ، ٥} د) {٢٠ ، -٢٠}

(١٩) حدّد عدد المقاطع السينية للدالة $ص = ٥س^{٢} + س - ٤$ دون استعمال التمثيل البياني.

أ) ٢ ب) ١ ج) ٠ د) ٥

(٢٠) إذا كانت نقطة رأس قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي (- ٢ ، ١)، فأوجد معادلة محور تماثله.

أ) س = ١ ب) س = -٢ ج) ص = ١ د) ص = -٢

موقع منهجي
mnhaji.com

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

)))))

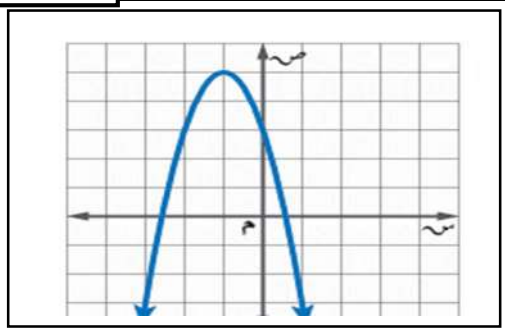
الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٤٥ دقيقة

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

أسم الطالب : ..... **الصف** .....

٢٠

السؤال الأول : اختر الإجابة الاجابة الصحيحة :



(١) رأس القطع للتمثيل البياني هو :

أ	(٥ ، ١)	ب	(٥ ، ١-)
ج	(١ ، ٥)	د	(١ ، ٥-)

(٢) مدى الدالة في التمثيل البياني هو :

أ	{ص | ص ≥ ٥ }	ب	{ص | ص > ٥ }
ج	{ص | ص < ٥ }	د	{ص | ص ≤ ٥ }

(٣) التمثيل البياني للدالة د(س) = − ٣ س + ٢س^{٢} + ١ هو

أ	مفتوح لأعلى له قيمة عظمى	ب	مفتوح لأعلى له قيمة صغرى	ج	مفتوح لأسفل له قيمة عظمى	د	مفتوح لأسفل له قيمة صغرى

(٤) أفضل طريقة لحل المعادلة (س − ٧)^{٢} = ٤ هي

أ	التحليل الى عوامل	ب	القانون العام	ج	التمثيل البياني	د	أخذ الجذر التربيعي للطرفين

(٥) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفراً ، فإن عدد الحلول للمعادلة التربيعية

أ	حل وحيد	ب	حلان	ج	عدد لا نهائي	د	لا توجد حلول

(٦) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود الأتية : س^{٢} + ١٠ س + جـ مربعا كاملاً تساوي

أ	٥	ب	١٠	ج	٢٥	د	٥٠

(٧) قيمة المميز للمعادلة ٢س^{٢} + ١٥ = ١١س

أ	−١٠٩	ب	١	ج	١٥	د	٩١

٨ أي ثلاثية حدود مما يأتي مربعًا كاملا ؟

أ	٢ س^{٢} + ١٦س + ٦٤	ب	س^{٢} − ٢٤ س − ١٤٤	جـ	س^{٢} − ٤ س +٦	د	س^{٢} + ٨ س +١٦

(٩) إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سم^{٢} ، فما عرض المستطيل ؟

أ	٥ سم	ب	٢٥ سم	ج	١٥ سم	د	٩ سم

(١٠) حل المعادلة س^{٢} + س − ٧ = ٠ مستعملا القانون العام.

أ	٦ ، ٧	ب	$\frac{-١ \pm \sqrt{-٢٧}}{٢}$	جـ	$\frac{١ \pm \sqrt{٢٩}}{٢}$	د	$\frac{-١ \pm \sqrt{٢٩}}{٢}$

السؤال الثالث : ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي :

		العلامة
١	التمثيل البياني للدالة د(س) = −٢س^{٢} + ٤س −١ يكون مفتوحاً الى أسفل .	
٢	للدالة ص = س^{٢} − ٤س + ٦ قيمة عظمى .	
٣	قيمة المميز للمعادلة س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠ يساوي ١	
٤	الدوال التربيعية هي دوال خطية	
٥	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الحقيقية	
٦	إذا كان القطع المكافئ مفتوحاً إلى الأعلى فإن للدالة قيمة صغرى	
٧	التمثيل البياني للدالة د(س) = ٢س^{٢} + ٤ س − ١ يكون مفتوحاً إلى أسفل	
٨	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الصحيحة	
٩	الدالة المولدة (الأم) للدوال التربيعية هي د(س) = س^{٣}	
١٠	لا يوجد علاقة بين قيمة المميز وعدد المقاطع السينية	

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
متوسطة العزبن عبدالسلام

نموذج الإجابة

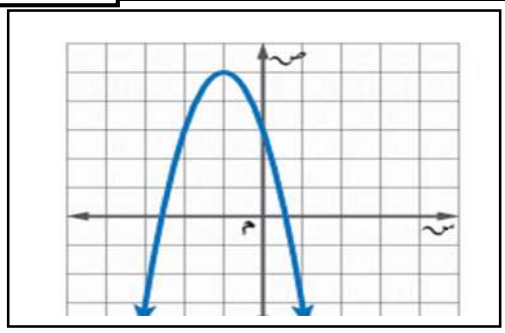
اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٦هـ

الثالث المتوسط
المادة : الرياضيات
الزمن : ٤٥ دقيقة

أسم الطالب : ..... الصف .....

٢٠

السؤال الأول : اختر الإجابة الاجابة الصحيحة :



(١) رأس القطع للتمثيل البياني هو :

أ	(٥ ، ١)	ب	(٥ ، ١-)
ج	(١ ، ٥)	د	(١ ، ٥-)

(٢) مدى الدالة في التمثيل البياني هو :

أ	{ ص | ص ≥ ٥ }	ب	{ ص | ص > ٥ }
ج	{ ص | ص < ٥ }	د	{ ص | ص ≤ ٥ }

(٣) التمثيل البياني للدالة د(س) = - ٣ س + ٢س^{٢} + ١ هو

أ	مفتوح لأعلى له قيمة عظمى	ب	مفتوح لأعلى له قيمة صغرى	ج	مفتوح لأسفل له قيمة عظمى	د	مفتوح لأسفل له قيمة صغرى

(٤) أفضل طريقة لحل المعادلة (س - ٧)^{٢} = ٤ هي

أ	التحليل الى عوامل	ب	القانون العام	ج	التمثيل البياني	د	أخذ الجذر التربيعي للطرفين

(٥) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفراً ، فإن عدد الحلول للمعادلة التربيعية

أ	حل وحيد	ب	حلان	ج	عدد لا نهائي	د	لا توجد حلول

(٦) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود الأتية : س^{٢} + ١٠ س + جـ مربعا كاملاً تساوي

أ	٥	ب	١٠	ج	٢٥	د	٥٠

(٧) قيمة المميز للمعادلة ٢س^{٢} + ١٥ = ١١س

أ	١٠٩-	ب	١	ج	١٥	د	٩١

٨ أي ثلاثية حدود مما يأتي مربعًا كاملا ؟

أ	٢ س^{٢} + ١٦س + ٦٤	ب	س^{٢} - ٢٤ س - ١٤٤	جـ	س^{٢} - ٤ س +٦	د	س^{٢} + ٨ س +١٦

(٩) إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سم^{٢} ، فما عرض المستطيل ؟

أ	٥ سم	ب	٢٥ سم	ج	١٥ سم	د	٩ سم

(١٠) حل المعادلة س^{٢} + س - ٧ = ٠ مستعملا القانون العام.

أ	٦ ، ٧	ب	$\frac{-١ \pm \sqrt{-٢٧}}{٢}$	جـ	$\frac{١ \pm \sqrt{٢٩}}{٢}$	د	$\frac{-١ \pm \sqrt{٢٩}}{٢}$

السؤال الثالث : ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي :

		العلامة
١	التمثيل البياني للدالة د(س) = -٢س^{٢} + ٤س - ١ يكون مفتوحاً الى أسفل .	✓
٢	للدالة ص = س^{٢} - ٤س + ٦ قيمة عظمى .	✗
٣	قيمة المميز للمعادلة س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠ يساوي ١	✓
٤	الدوال التربيعية هي دوال خطية	✗
٥	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الحقيقية	✓
٦	إذا كان القطع المكافئ مفتوحاً إلى الأعلى فإن للدالة قيمة صغرى	✓
٧	التمثيل البياني للدالة د(س) = ٢س^{٢} + ٤ س - ١ يكون مفتوحاً إلى أسفل	✗
٨	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الصحيحة	✗
٩	الدالة المولدة (الأم) للدوال التربيعية هي د(س) = س^{٣}	✗
١٠	لا يوجد علاقة بين قيمة المميز وعدد المقاطع السينية	✗

موقع منهجي
mnhaji.com