تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

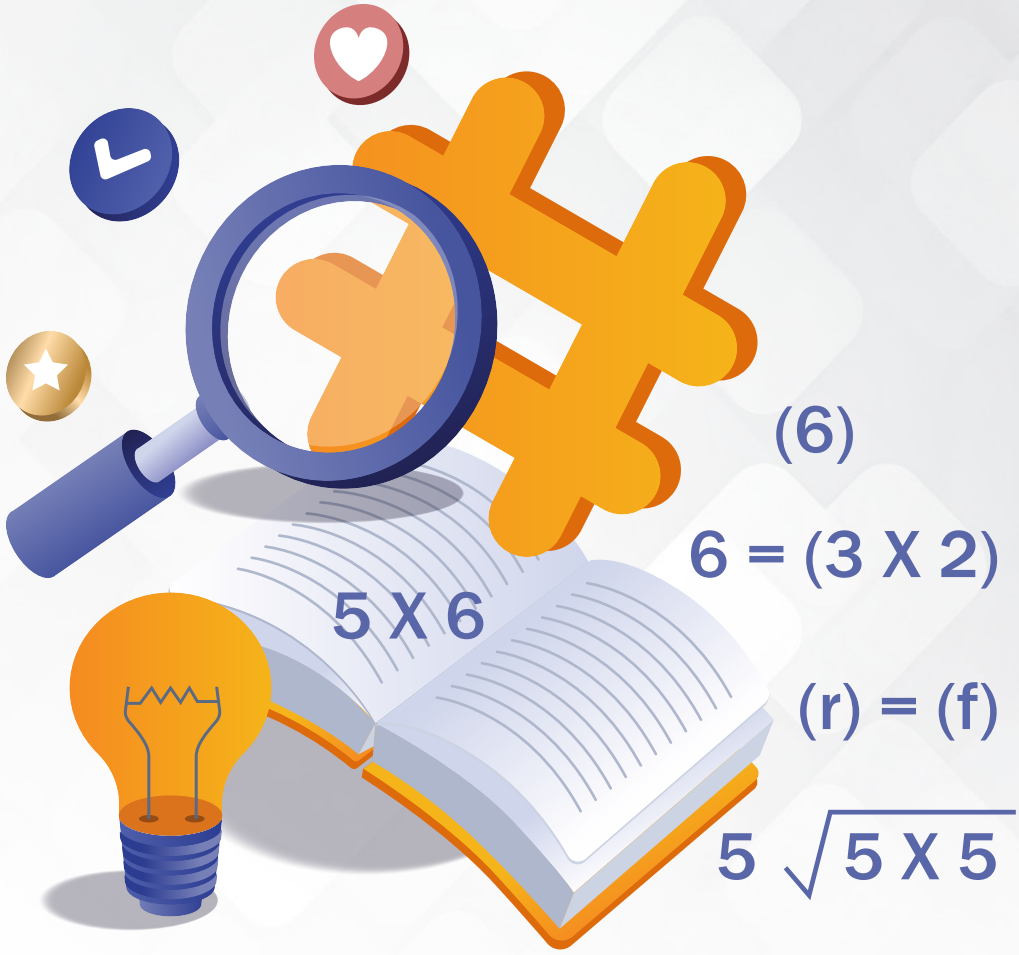
مذكرات النجاح

الملف مذكرة النجاح الإثرائية
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

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

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	مراجعة شاملة
2	الكتاب الثاني
3	مراجعة شاملة
4	تدريبات مهمة جدا ومبسطة
5	مراجعة قصيرة

النجاح
2025-2024



الرياضيات

الفصل الثاني

9

الصف التاسع

النجاح

2025-2024

مذكرات النجاح

طريقك للنجاح

لماذا ؟

مذكرات النجاح

2025-2024

اختبارات الكترونية لـــــكـــــل درس

الاسئلة الأكـثـر **تكراراً** في الاختبارات السابقة

١ شاملة ومختصرة

٢ ملونة ومرتبة

اختبارات قصيرة

٤ اختبارات نهائية

٥ مرتبة حسب **الدروس**

٦ محلولة

فهرس المذكرة

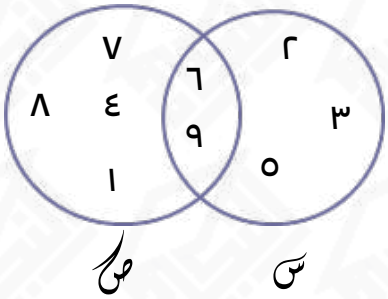
المجموعات والدوال	
مجموعة الفرق	٥
المجموعة الشاملة – المجموعة المتممة	٦
التطبيق وأنواعه	٧
الدالة الخطية	٨
الدالة التربيعية	٩
الميل	١٠
المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة	١١
المعادلات الخطية والمتباينات الخطية	
حل معادلتين خطيتين من الدرجة الأولى بمتغيرين	١٢
المتباينات الخطية (منطقة الحل المشترك)	١٣
هندسة التحويلات	
القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث لحل تمارين هندسية	١٤
القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزواية	١٥
محاور أضلاع المثلث	١٦
منصفات الزوايا الداخلية	١٧
الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه	١٨
القطع المتوسطة للمثلث	١٩
النسبة المئوية	
النسبة المئوية	٢٠
النسبة المئوية التزايدية والنسبة المئوية التناقصية	٢١
تطبيقات على تغير النسبة المئوية	٢٢
الهندسة والقياس	
المساحة السطحية للهرم والمخروط	٢٣
حجم الهرم	٢٤
حجم الكرة	٢٥
تطبيقات على المساحات السطحية والحجوم	٢٦
نماذج امتحانات نهائية	٢٨

مجموعة الفرق

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ انظر الشكل المجاور وأكمل بذكر العناصر كل مما يلي:

س ، ص ، س – ص ، ص – س ، س ∩ ص ، س ∪ ص ، (س – ص) ∩ (ص – س)



س = {٢، ٣، ٥، ٦، ٩}

ص = {١، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩}

س – ص = {٢، ٣، ٥}

ص – س = {١، ٤، ٧، ٨}

س ∩ ص = {٦، ٩}

س ∪ ص = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩}

(س – ص) ∩ (ص – س) = ϕ

٢ إذا كان س = { أ: أ ∈ ص، ٩> أ > ٤} حيث أن ص مجموعة الأعداد الصحيحة ع = {١، ٣، ٦، ٩، ١٠}

أوجد كل مما يلي: س ، س – ع، ع – س ، س ∩ ع، (س – ع) ∩ (ع – س)

س = {٥، ٦، ٧، ٨}

ع – س = {١، ٣، ٩، ١٠}

(س – ع) ∩ (ع – س) = ϕ

س – ع = {٥، ٧، ٨}

س ∩ ع = {٦}

مخطط فن				
العلاقة	س ∩ ع	س - ع	ع - س	(س – ع) ∪ (ع – س)

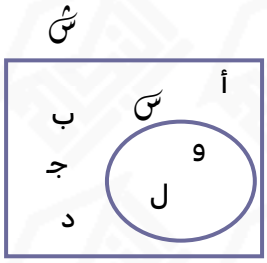
النجاح 2025-2024

المجموعة الشاملة

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ انظر الشكل المجاور وأكمل بذكر العناصر كل مما يلي:

ش، س ، $\overline{س}$ ، ش ∩ س ، ش ∩ $\overline{س}$



ش = {أ، ب، جـ، د، و، ل}

س = {و، ل}

$\overline{س}$ = ش - س = {أ، ب، جـ ، د}

ش ∩ س = {و، ل}

ش ∩ $\overline{س}$ = {أ، ب، جـ د}

٢ إذا كانت المجموعة الشاملة ش = {٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠} ، ع = {٥، ١٥، ٣٠}

أوجد كل مما يلي: $\overline{ع}$ ، ش ∩ ع ، ع - ش ، ش ∩ ع

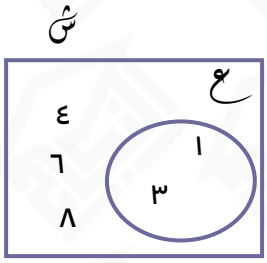
$\overline{ع}$ = ش – ع = {١٠، ٢٠، ٢٥}

ش ∩ ع = ع = {٥، ١٥، ٣٠}

$\overline{ع}$ - ش = ϕ

ش ∩ $\overline{ع}$ = $\overline{ع}$ = {١٠، ٢٠، ٢٥}

٣ انظر الشكل المقابل وأوجد: ش ، $\overline{ع}$ ، ش ∩ $\overline{ع}$



ش = {١، ٣، ٤، ٦، ٨}

$\overline{ع}$ = ش – ع = {٤، ٦، ٨}

ش ∩ $\overline{ع}$ = $\overline{ع}$ = {٤، ٦، ٨}

التطبيق و أنواعه

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ إذا كانت س = {١، ٣، ٤} ، ص = {٣، ٩، ١٢} التطبيق ت: س ← ص : حيث ت(س) = ٣ س

- أوجد مدى التطبيق ت

ت (س) = ٣ س

ت (١) = ٣ (١) = ٣

ت (٣) = ٣(٣) = ٩

ت (٤) = ٣(٤) = ١٢

المدى = {٣، ٩، ١٢}

- اكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتبة

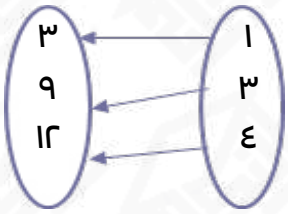
ت = {(١، ٣) (٣، ٩) (٤، ١٢) }

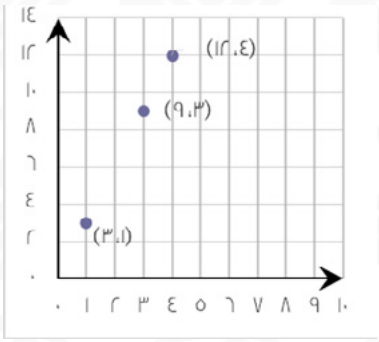
- بين نوع التطبيق شامل، متباين، تقابل مع ذكر السبب ومثل التطبيق ت بمخطط سهمي وآخر بياني

ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال

ت تطبيق متباين لأن ت (١) ≠ ت(٣) ≠ ت (٤)

ت تطبيق تقابل لأنه تطبيق شامل ومتباين





٢ إذا كانت س = {-١، ١، ٢، ٣} ، ص = {١، ٤، ٩} التطبيق ت: س ← ص : حيث ت(س) = س^{٢}

- أوجد مدى التطبيق ت

ت (-١) =(-١)^{٢} = ١ ، ت (١) = (١)^{٢} = ١ ، ت (٢) = (٢)^{٢} = ٤ ، ت (٣) = (٣)^{٢} = ٩

المدى = {١، ٤، ٩}

- اكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتبة

ت = {(-١، ١) (١، ١) (٢، ٤) (٣، ٩)}

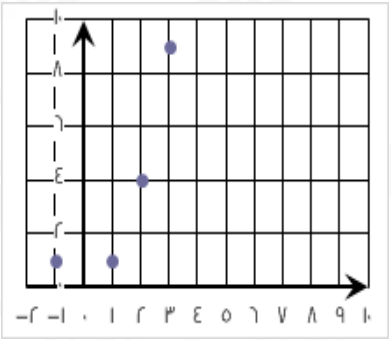
- بين نوع التطبيق شامل، متباين، تقابل مع ذكر السبب

ت = {(-١، ١) (١، ١) (٢، ٤) (٣، ٩)}

ت تطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال

ت تطبيق ليس متباين لأن ت (-١) = ت(١) = ١

ت تطبيق ليس تقابل لأنه تطبيق ليس شامل ولا متباين



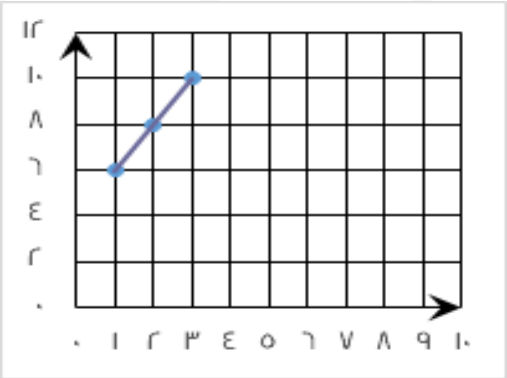
النجاح 2025-2024

الدالة الخطية

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ أكمل الجدول التالي للدالة الخطية وارسم بيان الدالة الخطية ص = ٢ س +٤

	ص = ٢ س + ٤		
س	١	٢	٣
ص	٦	٨	١٠



ص = ٢(١) +٤ = ٢+٤ =٦

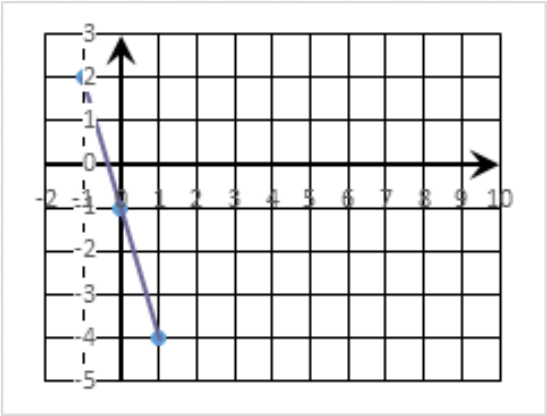
ص = ٢(٢) +٤ =٤+٤ = ٨

ص = ٢(٣) +٤ = ٦+٤ = ١٠

ملاحظة إذا كان ص = ٠ فإن بيان الدالة يوازي محور الصادات

٢ أكمل الجدول التالي للدالة الخطية وارسم بيان الدالة الخطية ص = -٣ س -١

	ص = -٣ س -١		
س	-١	٠	١
ص	٢	-١	-٤



ص = -٣ (-١) -١ = ٢

ص = -٣ (٠) -١ = -١

ص = -٣ (١) -١ = -٤

ملاحظة إذا كان س = ٠ فإن بيان الدالة يوازي محور السينات

النجاح 2025-2024

الدالة التربيعية

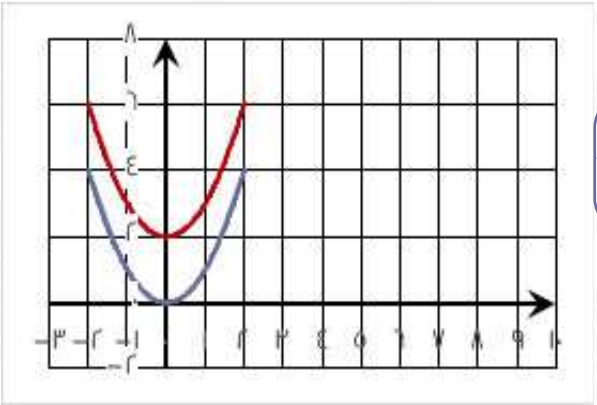
اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ لدينا الدالة التربيعية ص = س^{٢}

مثل في المستوي الإحداثي هذه الدالة

ص = س^{٢}

س	-٢	-١	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤



مثل في المستوي الإحداثي نفسه الدالة التربيعية

ص = س^{٢} +٢ ماذا تلاحظ؟

ص = س^{٢} +٢

س	-٢	-١	٠	١	٢
ص	٦	٣	٢	٣	٦

نلاحظ إزاحة رأسية نحو الأعلى وحدتين للدالة ص = س^{٢}

٢ وضح بيان الدوال التالية كيف تكون

بيان الدالة ص = - س^{٢} -١

بيان الدالة ص = - س٢ -١ هو انعكاس للدالة ص = س٢ في محور السينات ثم إزاحة رأسية وحدة نحو أسفل

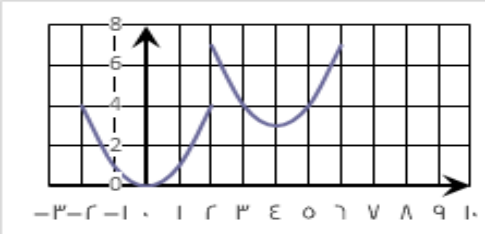
بيان الدالة ص = س^{٢} -٣

بيان الدالة ص = س^{٢} -٣ هو إزاحة رأسية للدالة ص = س٢ ٣ وحدات نحو الأسفل

بيان الدالة ص = (س+١)^{٢}

بيان الدالة ص = (س+١)٢ هو إزاحة أفقية للدالة ص = س٢ وحدة نحو اليسار

٣ لدينا دالة التربيعة ص = (س-٤)^{٢} +٣ مثل في مستوي الإحداثي هذه الدالة مستعيناً بالدالة ص = س٢



نرسم بيان الدالة ص= س^{٢}

نرسم بيان الدالة ص = (س-٤)^{٢} +٣

إزاحة أفقية نحو اليمين ٤ وحدات وإزاحة رأسية نحو الأعلى ٣ وحدات

ملاحظة ص = (س + هـ)^{٢} سيكون إزاحة أفقية للدالة هـ وحدة نحو اليمين إذا كانت هـ سالبة و هـ وحدة إلى اليسار إذا كانت هـ موجبة

النجاح 2025-2024

الميل

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

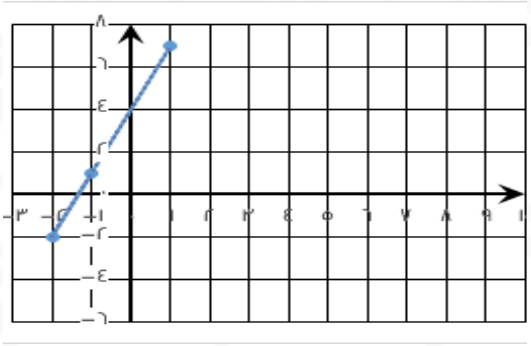
١ أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين في كل مما يلي:

(١، ٣) (٢، ٥) ، (-٢، ١) (-٣، -٤) ، (١، -٢) (٢، -١)

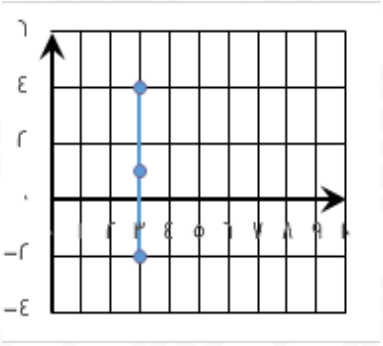
م = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ = $\frac{٥ - ٣}{٢ - ١}$ = ٢

م = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ = $\frac{-٤ - ١}{-٣ - (-٢)}$ = ٥

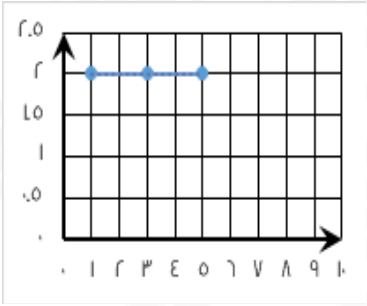
م = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ = $\frac{-١ - (-٢)}{٢ - ١}$ = ١



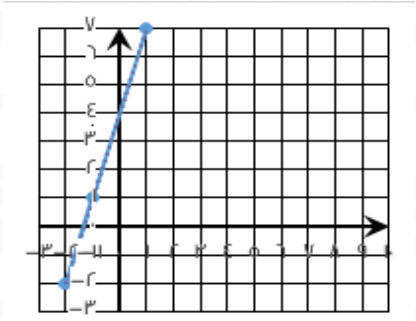
٢ أوجد ميل كل من المستقيمات في الأشكال أدناه:



ليس له ميل (غير معرف)



م = ٠



م = $\frac{\text{التغير الرأسي}}{\text{التغير الأفقي}}$ = $\frac{-٣}{-١}$ = ٣

٣ أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته: ٣ص = ٦س +٩

٣ ص = ٦ س +٩ ÷ ٣

ص = ٢ س +٣

ص = م س + ب

م = ٢ الجزء المقطوع من محور الصادات = +٣

النجاح 2025-2024

المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ املأ الجدول التالي:

ميل المستقيم	-١	$\frac{١}{٢}$	$-\frac{٢}{٥}$
ميل المستقيم الموازي له	-١	$\frac{١}{٢}$	$-\frac{٢}{٥}$
ميل المستقيم المعامد له	١	-٢	$\frac{٥}{٢}$

٢ إذا كانت معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{ك}$: ٥س – ص = ٣

أوجد ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$ الموازي له

٥ س – ص = ٣ ص = ٥ س -٣ الميل = ٥

ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$ الموازي = ٥

أوجد ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ع}$ المعامد له

ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ع}$ المعامد = $\frac{-١}{٥}$

هل تعلم ان:

$\overleftrightarrow{ل}$ ، $\overleftrightarrow{ك}$ مستقيمان متوازيان فإن م$_{١}$ = م$_{٢}$

٣ إذا كانت معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{ك}$ هي ص = ٢ س -١ ومستقيم ل مار بالنقطتين (١، ٢) (٣، ١) هل المستقيمان متوازيان؟

حتى يكون المستقيمان متوازيان يجب أن يكون لهما الميل نفسه ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$

م = $\frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}} = \frac{٢-١}{٣-١} = \frac{-١}{٢}$ ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ك}$ = ٢

ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$ ≠ ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ك}$ المستقيمان غير متوازيان

هل تعلم ان:

$\overleftrightarrow{ل}$ ، $\overleftrightarrow{ك}$ مستقيمان متعامدان فإن م$_{١}$ × م$_{٢}$ = -١

النجاح 2025-2024

حل معادلتين خطيتين من الدرجة الأولى بمتغيرين

١ أوجد حل المعادلتين التاليتين بيانياً: $\begin{cases} ٢س + ص = ٤ \\ ٣س - ص = ١ \end{cases}$

$٢س + ص = ٤$

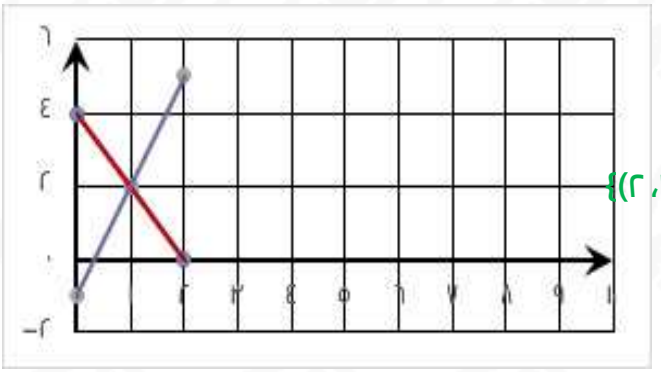
$ص = -٢س + ٤$

	س		
	٠	١	٢
ص	٤	٢	٠

$٣س - ص = ١$

$ص = ٣س - ١$

	س		
	٠	١	٢
ص	-١	٢	٥

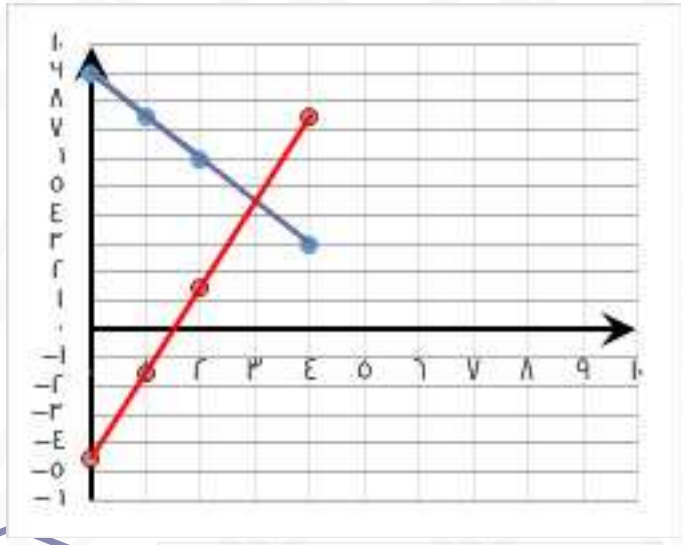


نلاحظ أن المستقيمين تقاطعا في النقطة (١، ٢) مجموعة الحل {(١، ٢)}

٢ أوجد حل المعادلتين التاليتين بيانياً: $\begin{cases} ٣س + ٢ص = ١٨ \\ ٦س - ٢ص = ٩ \end{cases}$

	س		
	٠	١	٢
ص	٩	٧,٥	٦

	س		
	٠	١	٢
ص	-٤,٥	-١,٥	١,٥



نلاحظ أن المستقيمين تقاطعا في النقطة (٣، ٤,٥)

النجاح 2025-2024

المتباينات الخطية (منطقة الحل المشترك)

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للتباينين

ص < ٢ س -١

ص > س -١

ص < ٢ س -١ المعادلة المناظرة له ص = ٢ س -١

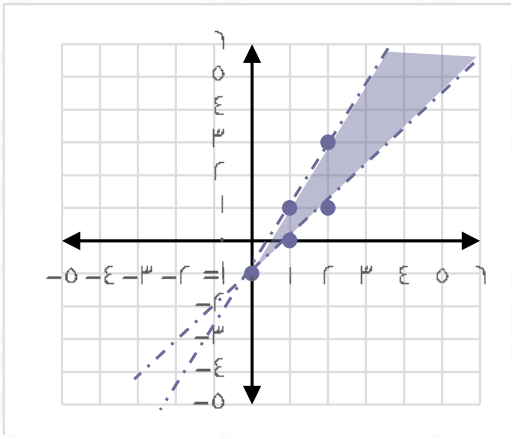
	٦ س - ٢ص = ٩		
س	٠	١	٢
ص	-١	١	٣

نرسم خط الحدود متقطع نختار (٠،٠) ونعوض ٠ < -١ خاطئة

ص > س -١ المعادلة المناظرة له ص = س -١

	ص = س -١		
س	٠	١	٢
ص	-١	٠	١

نرسم خط الحدود متقطع نختار (٠،٠) ونعوض ٠ > -١ صحيحة



٢ مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للتباينين

ص ≥ ٣ س +٢

ص > ٢ س -٢

ص ≥ ٣ س +٢ المعادلة المناظرة ص = ٣ س +٢

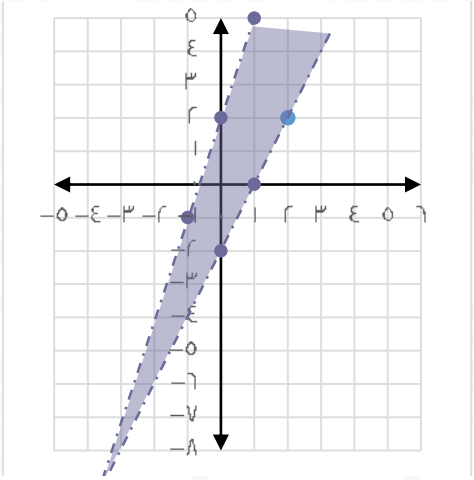
	ص = ٣ س +٢		
س	٠	١	-١
ص	٢	٥	-١

نرسم خط الحدود متصل نختار (٠،٠) ونعوض ٠ ≥ ٢ صحيحة

ص > س -١ المعادلة المناظرة له ص = ٢ س -٢

	ص = ٢ س - ٢		
س	٠	١	٢
ص	-٢	٠	٢

نرسم خط الحدود متقطع ونختار (٠،٠) ونعوض ٠ > -٢ خاطئة

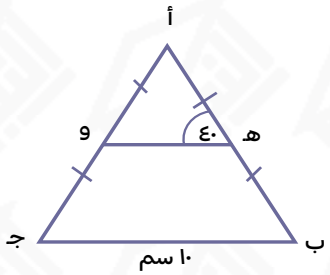


النجاح 2025-2024

القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث

اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ في الشكل المجاور مثلث (أ ب جـ) فيه (هـ) منتصف الضلع (أ ب) و (و) منتصف الضلع (أ جـ)



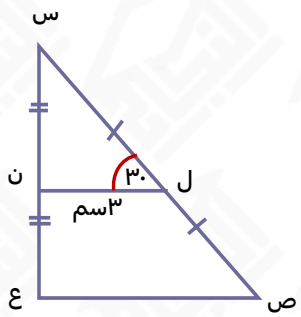
- حساب طول القطعة المستقيمة هـ و

هـ و = $\frac{1}{2}$ (ب جـ) = $\frac{1}{2}$ (١٠) = ٥ سم

- حساب قياس الزاوية (أ ب جـ)

(أ ب جـ) = (أ وهـ) = ٤٠

٢ في الشكل المجاور مثلث (س ع ص) فيه (ن) منتصف الضلع (س ع) و (ل) منتصف الضلع (س ص) المطلوب:



- حساب طول القطعة المستقيمة ع ص

ع ص = ٢ (ن ل) = ٢(٣) = ٦

- حساب قياس الزاوية (س ص ع)

(س ص ع) = (س ل ن) = -٣٠

٣ في الشكل المجاور مثلث (س ع ص) فيه س ع = س ص = ٦ سم، س و ⊥ ص ع ، هـ و // س ع المطلوب: حساب طول القطعة المستقيمة هـ و

س ع ص مثلث متطابق الضلعين فيه س و ص ع فإن (و) تقع في المنتصف (من خواص المثلث متطابق الضلعين)

هـ و // س ع فإن هـ منتصف س ص

هـ و = $\frac{1}{2}$ (س ع) = $\frac{1}{2}$ (٦) = ٣ سم

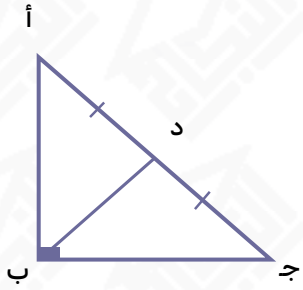
لأن الضلع الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث توازي الضلع الثالثة وتساوي نصفها

ملاحظة العمود النازل من رأس مثلث متطابق الضلعي على الضلع المقابلة يقسم الضلع إلى قسمين متساويين

القطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية

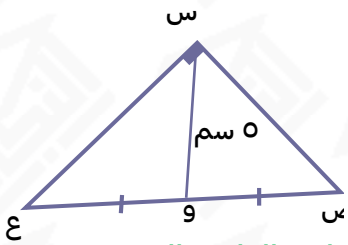
اختبار الكتروني تدرب و تعلم

١ في الشكل المجاور مثلث (أ ب جـ) فيه (د) منتصف الضلع (أ جـ) ، أجـ = ٨ سم
المطلوب: حساب طول القطعة المستقيمة ب د



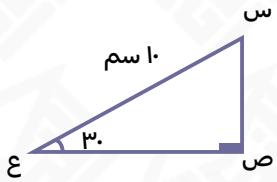
المعطيات: مثلث (أ ب جـ) فيه (د) منتصف الضلع (أ جـ) ، أجـ = ٨ سم
المطلوب: حساب طول القطعة المستقيمة ل د
البرهان:
ب د = $\frac{١}{٢}$ (أ جـ) = $\frac{١}{٢}$ (٨) = ٤ سم (لأن طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي نصف طول الوتر)

٢ في الشكل المجاور مثلث (س ع ص) فيه (و) منتصف الضلع (ص ع) ، س و = ٥ سم
المطلوب: حساب طول القطعة المستقيمة ص ع



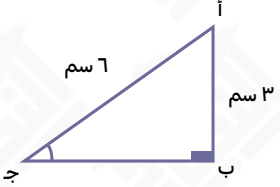
المعطيات: مثلث (س ع ص) فيه (و) منتصف الضلع (ص ع) ، س و = ٥ سم
المطلوب: حساب طول القطعة المستقيمة ص ع
البرهان:
ص ع = ٢ (س و) = ٢ (٥) = ١٠ سم (لأن طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي نصف طول الوتر)

٣ في الشكل المجاور مثلث (س ع ص)
المطلوب: حساب طول القطعة المستقيمة س ص



س ص = $\frac{١}{٢}$ (س ع) = $\frac{١}{٢}$ (١٠) = ٥ سم
(في المثلث القائم طول الضلع المقابلة للزاوية ٣٠ تساوي نصف طول الوتر)

٤ في الشكل المجاور مثلث (أ ب جـ) المطلوب: حساب ق (∠جـ)



ق (∠جـ) = ٣٠
(في المثلث القائم طول الضلع المقابلة للزاوية ٣٠ تساوي نصف طول الوتر)

النجاح 2025-2024

لطلب

المذكرة الكاملة

66279318