سلسلة رفعة الرياضيات

نسخة إلكترونية تفاعلية مجانية

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

عروض بصرية

ثالث متوسط

تأليف: أ/جواهر عايض الحارثي

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

ردمك

الأستاذة/ جواهر عايض الحارثي

نفيدكم علماً بأنه قد تم تسجيل عملكم

المرسوم بـ:

سلسلة رفعة عروض بصرية ثالث متوسط

تحت رقم إيداع ١٤٤٣/٤٠٤٢

تاريخ ١٤٤٣/٤/٢٣هـ

ورقم ردمك ٩٧٨-٦٠٣-٠٣-٩٦٨٦-٣

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

إهداء

أهدي كتابي هذا لمن كانوا
ومازالوا سند لي.. إلى أبي
وأمي وأخوتي أطال الله في
أعمارهم..

شكر وتقدير

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

أتقدم بالشكر الجزيل لمجموعة رفعة الرياضيات التي
تضم نخبة من المعلمين والمعلمات المبدعين
والمبدعات شكرًا لكم، ولي الفخر بأن أكون أحد
أعضاء هذه المجموعة المبدعة

لأضافه جميع حسابات وقنوات رفعة الرياضيات

مقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أما بعد

نبذة تعريفية لمجموعة رفعة

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات، وابتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام.

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات، نقدم لكم سلسة العروض المرئية

"للصف الثالث متوسط الفصل الدراسي الأول"

ونرجو من الله أن تجدوا فيها الفائدة

الفهرس

١ المعادلات

٢ حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

٣ حل المعادلات المتعددة الخطوات

٤ حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في طرفيها

الفهرس

العلاقات ٥

الدوال ٦

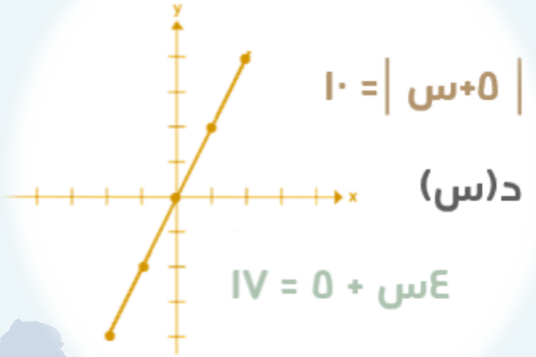
المتتابعات الحسابية كدوال خطية ٧

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل ومقطع بيانياً ٨

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

المعادلات



مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

المعادلات

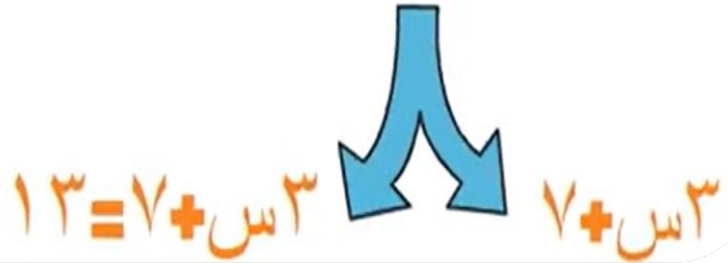
انقر هنا

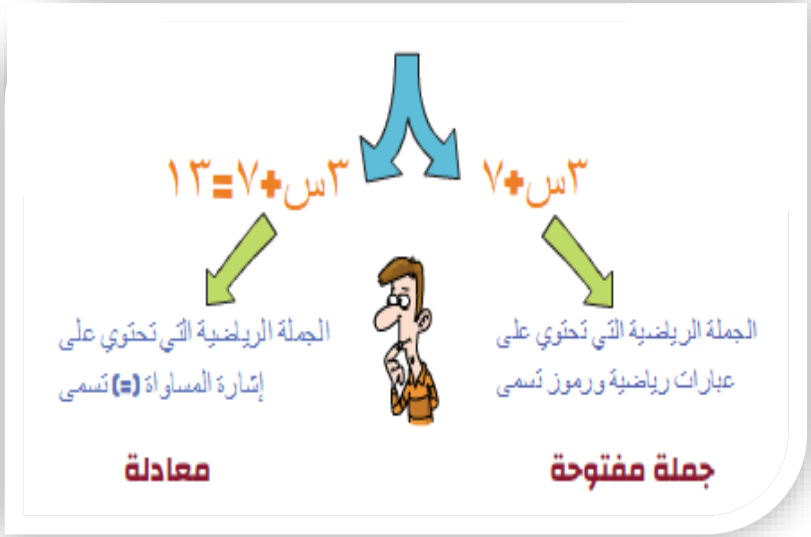
امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المعادلات

مالفرق بين





مجموعة رِفعة الرياضيات

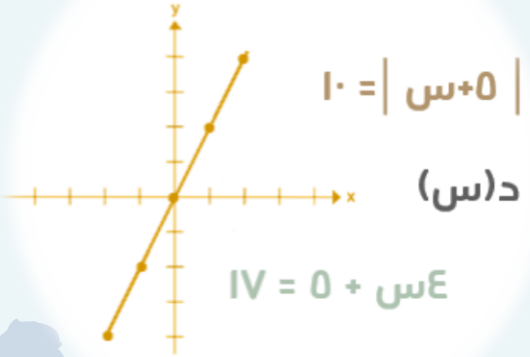
تطوير - إنتاج - توثيق

المعادلات

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة



مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

حل المعادلات باستعمال

الجمع الطرح الضرب القسمة

جواهر الحارثي
@jewelsalshaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة (الجمع)

انقر هنا

امسح الباركود

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

الجمع

مثال

حل المعادلة :

ج − ٢٢ = ٥٤ ← المعادلة الاصلية

عند جمع العدد مع نظيره الجمعي نحصل على صفر

+ ٢٢ + ٢٢ ← أضف ٢٢ للطرفين

ج = ٧٦ ← بسط

التأكد من صحة الحل

وللتحقق من أن ٧٦ هي الحل عوض ٧٦ بدلا من ج في المعادلة الاصلية

ج − ٢٢ = ٥٤

٧٦ − ٢٢ = ٥٤

٥٤ = ٥٤ ✓

عودة

@jewelsalshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة (الطرح)

انقر هنا

امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

الطرح

مثال

حل المعادلة :

عند جمع العدد مع نظيره الجمعي نحصل على صفر

٦٣+ م = ٧٩	المعادلة الاصلية
−٦٣ −٦٣	أضف −٦٣ للطرفين
م = ١٦	بسط

التأكد من صحة الحل

وللتحقق من أن ١٦ هي الحل عوض ١٦ بدلا من م في المعادلة الاصلية

٦٣+ م = ٧٩

٦٣+ ١٦ = ٧٩

✓

٧٩ = ٧٩

عودة

@jewelsalshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة (الضرب)

انقر هنا

امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

الضرب

مثال

حل المعادلة :

$\frac{٢}{٣}م = \frac{١}{٢}$ ← المعادلة الاصلية

عند ضرب العدد في نظيره الضربي نحصل على واحد

$\frac{٣}{٢} \times \frac{٢}{٣}م = \frac{٣}{٢} \times \frac{١}{٢}$ ← أضرب كلا الطرفين في $\frac{٣}{٢}$

$م = \frac{٣}{٤}$ ← بسط

التأكد من صحة الحل

وللتحقق من أن $\frac{٣}{٤}$ هي الحل عوض $\frac{٣}{٤}$ بدلا من م في المعادلة الاصلية

$\frac{٢}{٣}م = \frac{١}{٢}$

$\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤} = \frac{١}{٢}$

$\frac{٦}{١٢} = \frac{١}{٢}$ ✓

$\frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$

عودة

@jewelsalshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة (القسمة)

انقر هنا

امسح الباركود

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

القسمة

مثال حل المعادلة :

$\frac{أ}{٣٦} = \frac{٤}{٩}$ ← المعادلة الاصلية

$٣٦ \times \frac{٤}{٩} = \frac{أ}{٣٦} \times ٣٦$ ← أضرب كلا الطرفين في ٣٦

عند ضرب العدد في نظيره الضربي نحصل على واحد

أ = ١٦ ← بسط

التأكد من صحة الحل وللتحقق من أن ١٦ هي الحل عوض ١٦ بدلا من أ في المعادلة الاصلية

$\frac{أ}{٣٦} = \frac{٤}{٩}$

$\frac{١٦}{٣٦} = \frac{٤}{٩}$

$\frac{٤}{٩} = \frac{٤}{٩}$ ✓

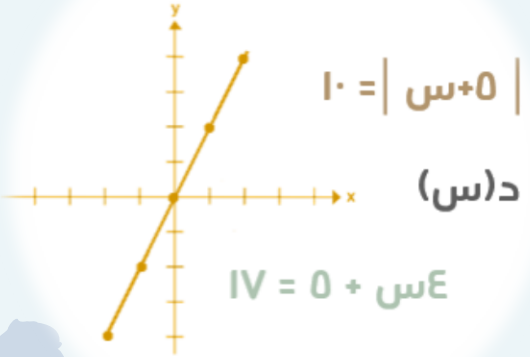
عودة

@jewelsalshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات المتعددة الخطوات



مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات المتعددة الخطوات

انقر هنا

امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات المتعددة الخطوات

لحل معادلة متعددة الخطوات يجب أن تُلغى عمل كل عملية بالحل عكسيًا
أي أن:

عمليتي الجمع والطرح متعاكستان
وعمليتي الضرب والقسمة متعاكستان

@jewelsAlshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات المتعددة الخطوات

عمليتي الجمع والطرح متعاكستان
وعمليتي الضرب والقسمة متعاكستان

حل المعادلة:

$١١س - ٤ = ٢٩$

المعادلة الأصلية

$١١س - ٤ = ٢٩$

لاحظ الطرف الأيمن ١١س – ٤
يحتوي على عمليتين الطرح
والضرب

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات المتعددة الخطوات

عمليتي الجمع والطرح متعاكستان
وعمليتي الضرب والقسمة متعاكستان

حل المعادلة:

$١١س - ٤ = ٢٩$

المعادلة الأصلية

$١١س - ٤ = ٢٩$

أضف ٤ إلى كل الطرفين

$١١س - ٤ + ٤ = ٢٩ + ٤$

بسط

$١١س = ٣٣$

لاحظ بدأنا بالتخلص من عملية الطرح بإضافة ٤ للطرفين لأنها العملية الأضعف

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات المتعددة الخطوات

عمليتي الجمع والطرح متعاكستان
وعمليتي الضرب والقسمة متعاكستان

حل المعادلة:

$$١١س - ٤ = ٢٩$$

المعادلة الأصلية

$$١١س - ٤ = ٢٩$$

أضف ٤ إلى كل الطرفين

$$١١س - ٤ + ٤ = ٢٩ + ٤$$

بسط

$$١١س = ٣٣$$

اقسم كلا الطرفين على ١١

$$\frac{١١س}{١١} = \frac{٣٣}{١١}$$

بسط

$$س = ٣$$

ويمكنك التحقق من صحة الحل بتعويض النتيجة
في المعادلة الاصلية

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل مسائل تتضمن أعداداً صحيحة متتالية

انقر هنا

امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل مسائل تتضمن أعداداً صحيحة متتالية

الأعداد الصحيحة المتتالية : هي أعداد صحيحة مرتبة بالتتالي

النوع	الرموز	مثال
أعداد صحيحة متتالية	ن ، ن+١ ، ن+٢ ، . . .	. . . ، −٢ ، −١ ، ٠ ، ١ ، ٢ ، . .
أعداد صحيحة زوجية متتالية	ن ، ن+٢ ، ن+٤ ، . . . حيث ن عدد زوجي	. . . ، −٤ ، −٢ ، ٠ ، ٢ ، ٤ ، . .
أعداد صحيحة فردية متتالية	ن ، ن+٢ ، ن+٤ ، . . . حيث ن عدد فردي	. . . ، −٣ ، −١ ، ١ ، ٣ ، ٥ ، . .

@JewelsAlshadadi

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل مسائل تتضمن أعداداً صحيحة متتالية

أعداد صحيحة متتالية: ن ، ن+١ ، ن+٢ ، . . .

أعداد صحيحة فردية متتالية: ن ، ن+٢ ، ن+٤ ، . . . حيث ن عدد فردي

أعداد صحيحة زوجية متتالية: ن ، ن+٢ ، ن+٤ ، . . . حيث ن عدد زوجي

مثال اكتب معادلة للمسألة الآتية ثم حلها:

أوجد ثلاثة أعداد صحيحة فردية متتالية مجموعها (−٥١)

ثلاثة أعداد صحيحة فردية متتالية: ن ، ن+٢ ، ن+٤ ، . . . ن عدد فردي

$$ن + (ن+٢) + (ن+٤) = -٥١$$

$$٣ن + ٦ = -٥١$$

بطرح ٦ من الطرفين: $٣ن = -٥٧$

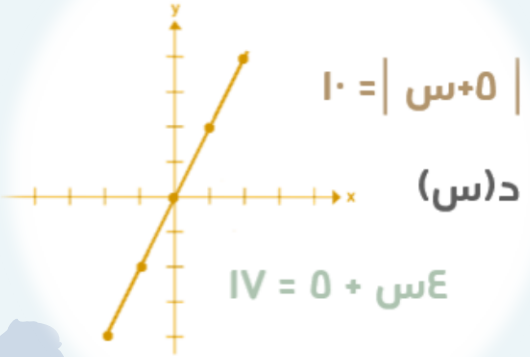
بقسمة كلا من الطرفين على ٣: $ن = -١٩$

بالتبسيط

الاعداد الفردية الثلاثة هي: −١٩ ، −١٧ ، −١٥

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في طرفيها

مجموعة رِفعة الرياضيات

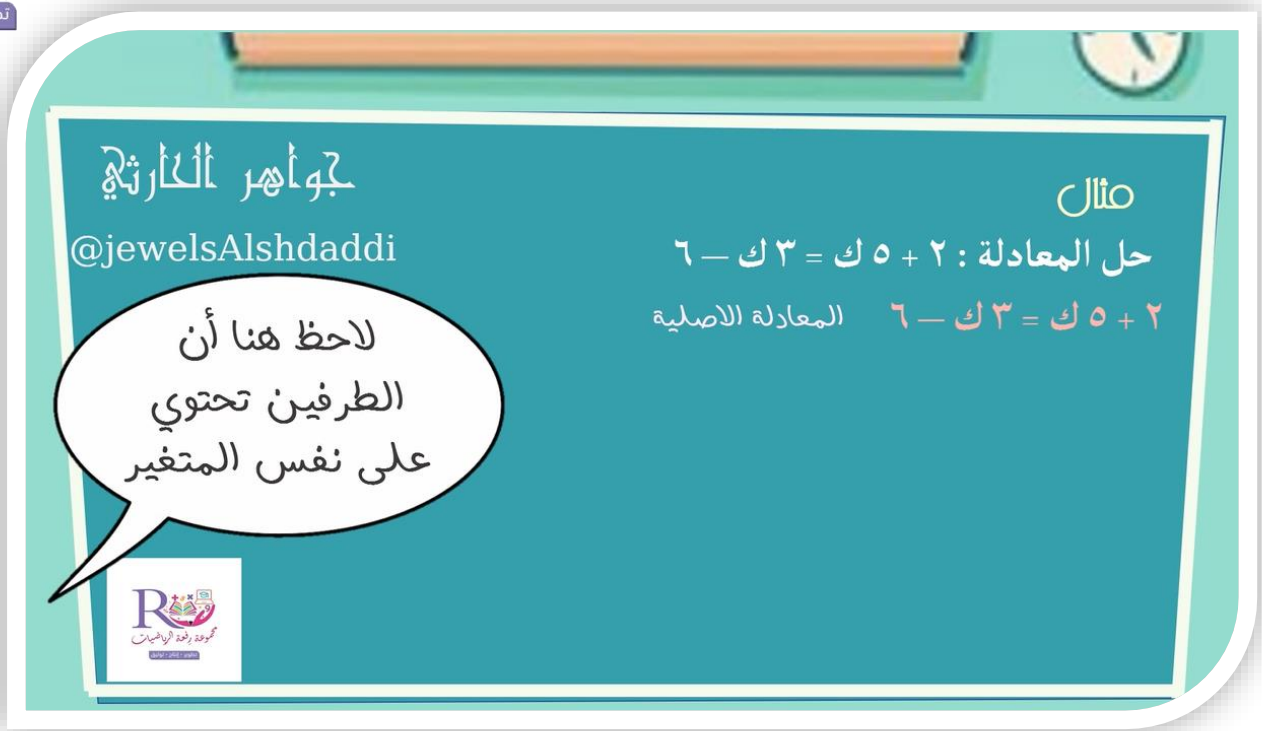
تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في كلا الطرفين

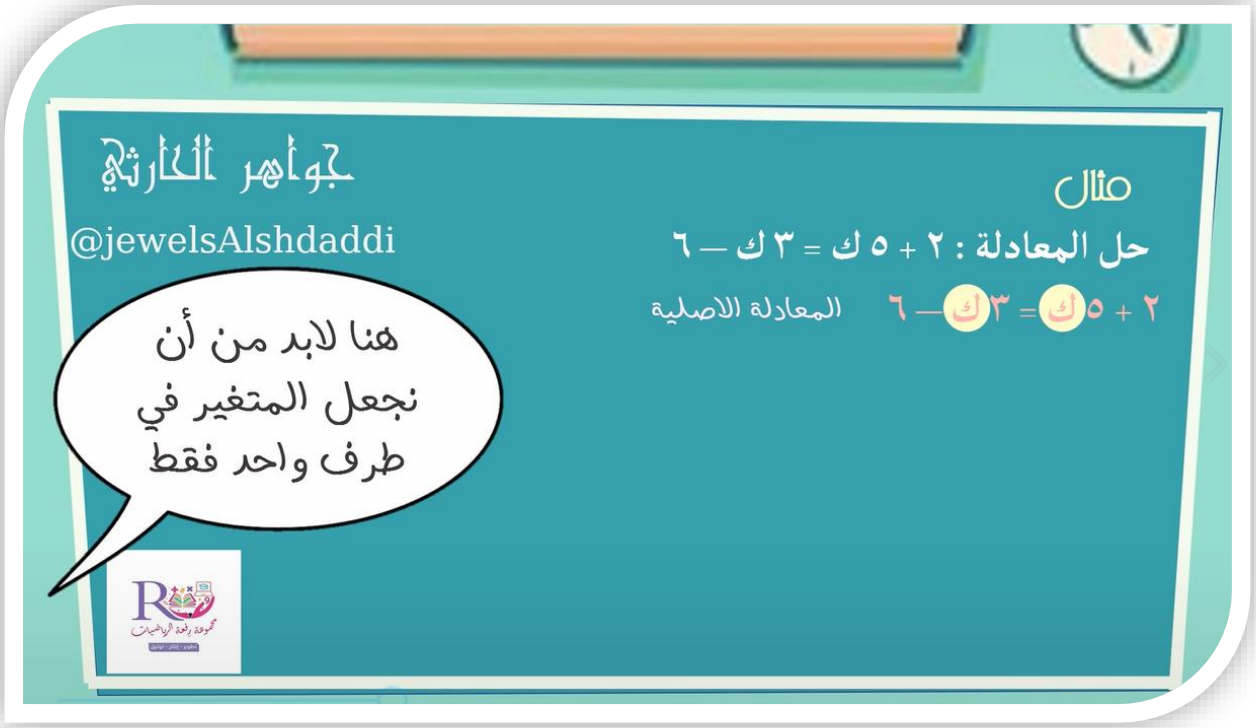
انقر هنا

امسح الباركود

حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في طرفيها



حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في طرفيها



حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في طرفيها

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في طرفيها

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلات تحتوي أقواساً

انقر هنا

امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلة تحتوي أقواساً

مثال

حل المعادلة :

$٧(ن-١) = -٢(٣+ن)$

المعادلة الاصلية $٧(ن-١) = -٢(٣+ن)$

@JewelsAlshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلة تحتوي أقواساً

مثال

حل المعادلة :

٧ (ن − ١) = − ٢ (٣ + ن)

٧ (ن − ١) = − ٢ (٣ + ن) المعادلة الاصلية

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
جواهر الشدادي
JewelsAlshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلة تحتوي أقواساً

مثال

حل المعادلة :

$٧(ن - ١) = -٢(٣ + ن)$

$٧(ن - ١) = -٢(٣ + ن)$ المعادلة الاصلية

$٧ن - ٧ = -٦ - ٢ن$ خاصية التوزيع

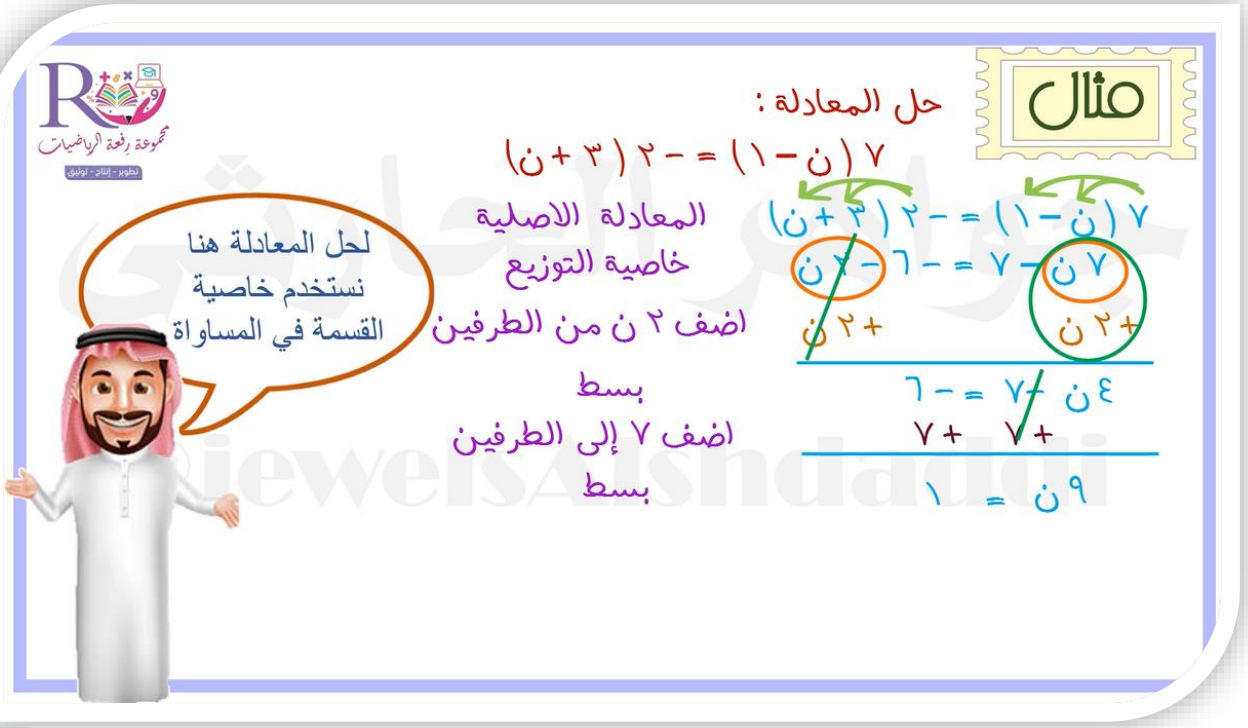
JewelsAlshdaddi

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلة تحتوي أقواساً

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلة تحتوي أقواساً



مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل معادلة تحتوي أقواساً

مثال

حل المعادلة :

$٧(ن - ١) = -٢(٣ + ن)$

المعادلة الاصلية

$٧(ن - ١) = -٢(٣ + ن)$

خاصية التوزيع

$٧ن - ٧ = -٦ - ٢ن$

اضف ٢ ن من الطرفين

$+٢ن \quad +٢ن$

بسط

$٤ن - ٧ = -٦$

اضف ٧ إلى الطرفين

$+٧ \quad +٧$

بسط

$٩ن = ١$

اقسم كلا الطرفين على ٩

$\frac{٩ن}{٩} = \frac{١}{٩}$

بسط

$ن = \frac{١}{٩}$

@jewelsAlshdaodi

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

العلاقات

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

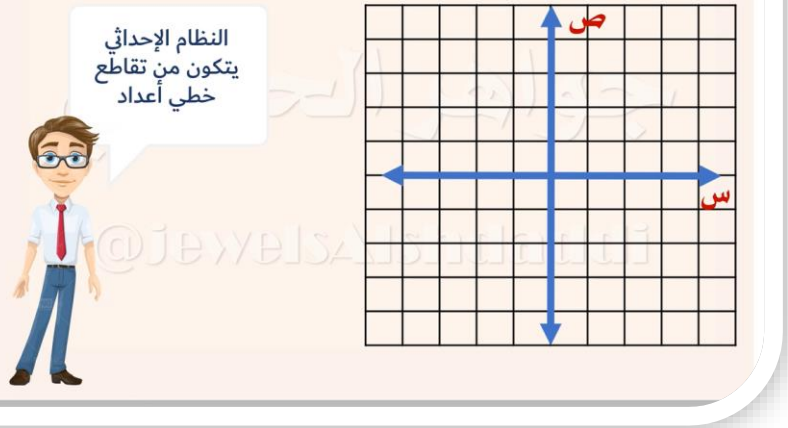
العلاقات

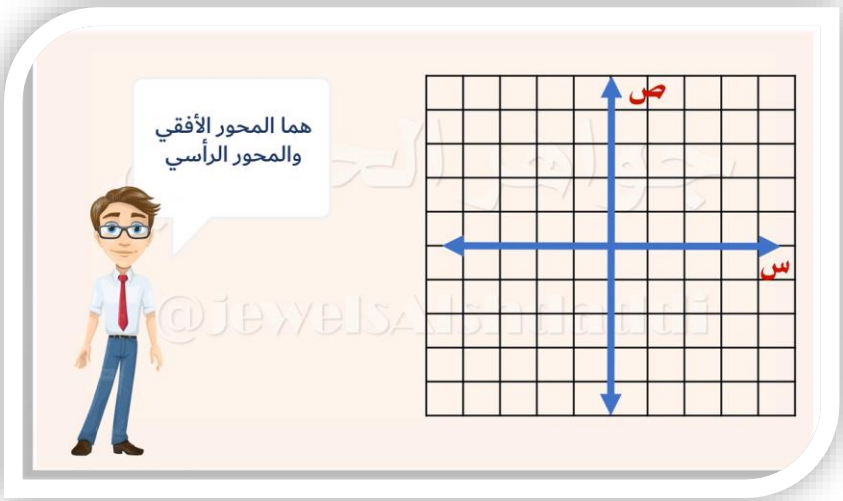
انقر هنا

امسح الباركود

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

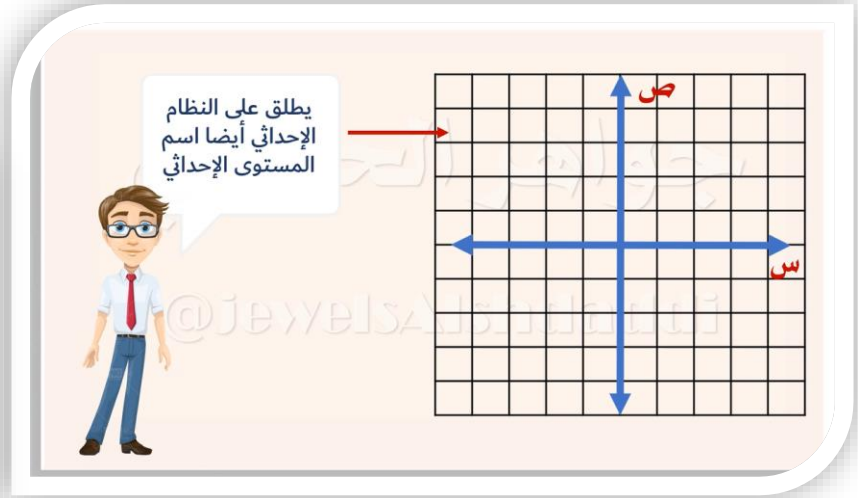
العلاقات

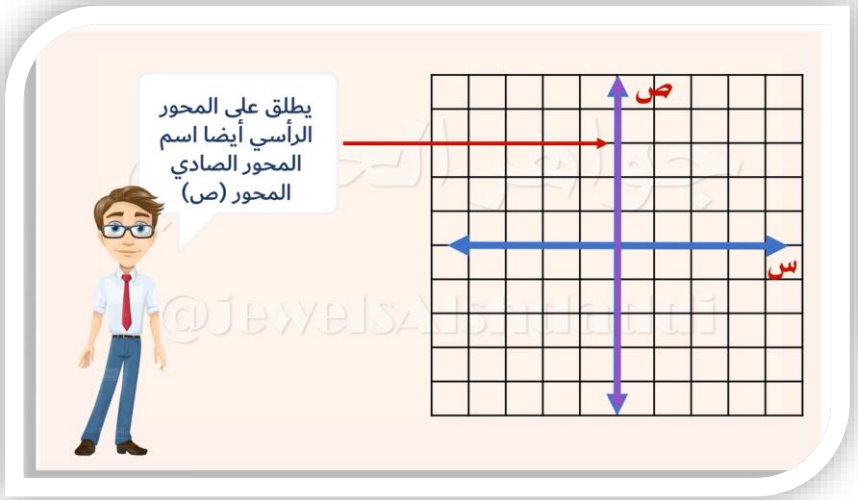




مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

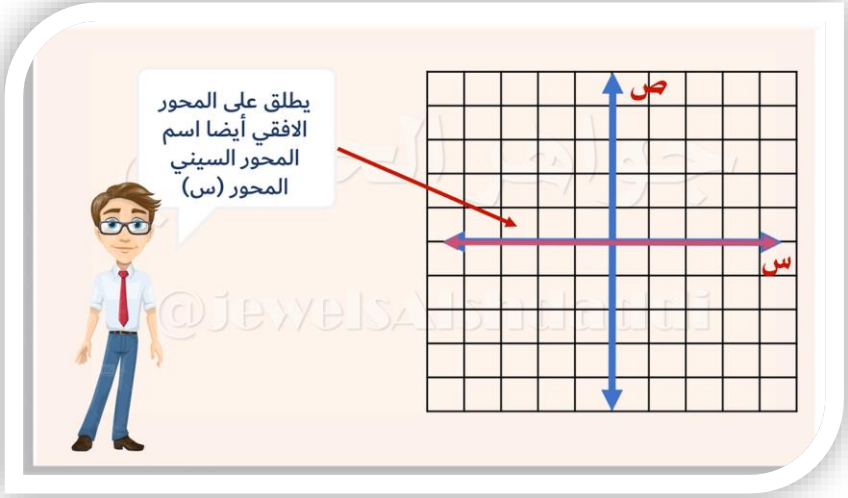
العلاقات

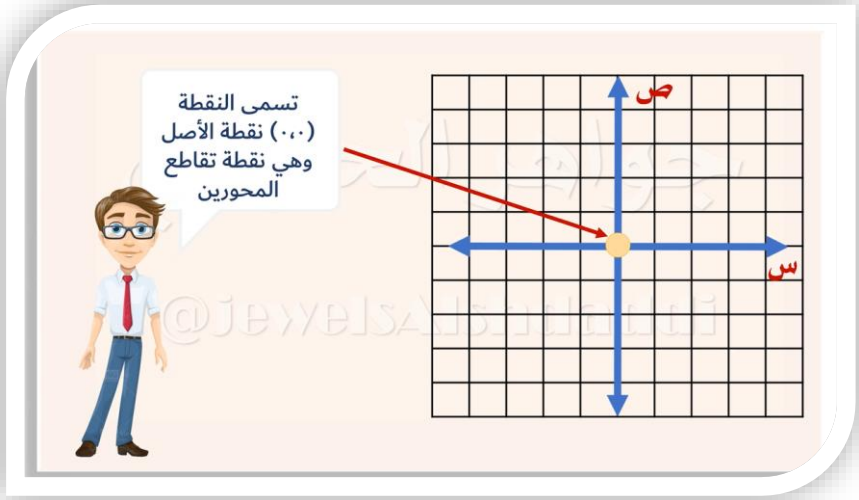




مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

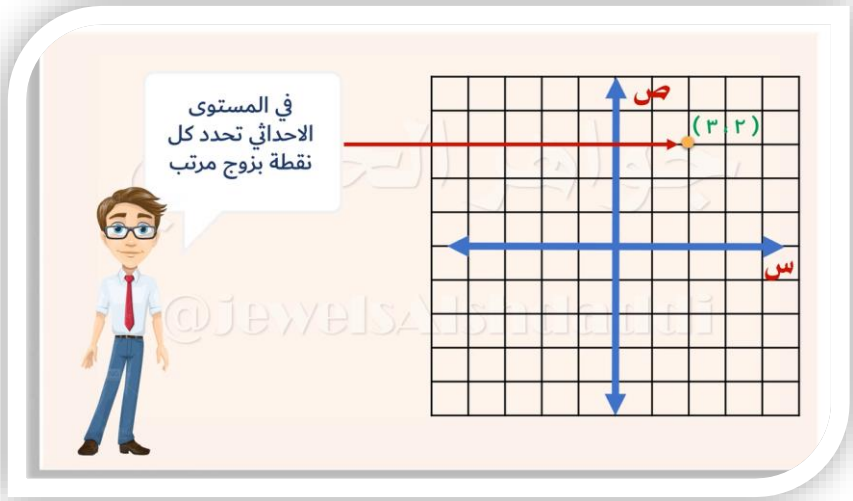
العلاقات





مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

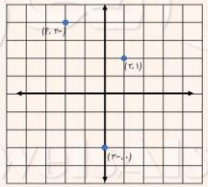
العلاقات



تمثيلات العلاقة

ازواج مرتبة
(١ ، ٢)
(٠ ، -٣)
(-٢ ، ٤)

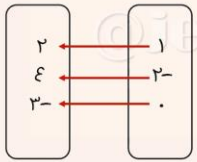
تمثيل بياني



جداول

س	ص
١	٢
-٢	٤
٠	-٣

مخطط سهمي



مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الدوال

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الدوال

انقر هنا

امسح الباركود

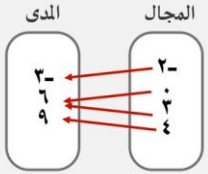
الدوال

الدالة

علاقة تربط المدخلات بالمخرجات، على أن يكون هناك مخرجة واحدة فقط لكل مدخلة.

أمثلة

- ☑ تمثل دالة
- ☐ لا تمثل دالة



كل عنصر في المجال ارتبط بعنصر واحد فقط من المدى

جواهر الشارقي
@jewelsAlshda

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الدوال

الدالة

علاقة تربط المدخلات بالمخرجات، على أن يكون هناك مخرجة واحدة فقط لكل مدخلة.

أمثلة

المجال	١	٣	٥	١
المدى	٤	٢	٤	٤-

☐ تمثل دالة

☑ لا تمثل دالة

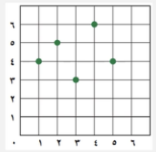
العنصر ١ في المجال ارتبط بـ ٤ ، ٤- في المدى

مجموعة رِفعة الرياضيات
جواهر الشارقي
@jewelsAlshda

أنواع الدوال

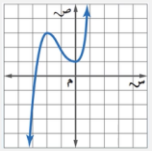
دالة منفصلة

تمثل بيانيًا بنقاط غير متصلة



دالة متصلة

تمثل بخط أو منحنى دون انقطاع



مجموعة رِفعة الرياضيات
جواهر الشارقي
@jewelsAlshda

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

المتباينات الحسابية كدوال خطية

مجموعة رِفعة الرياضيات

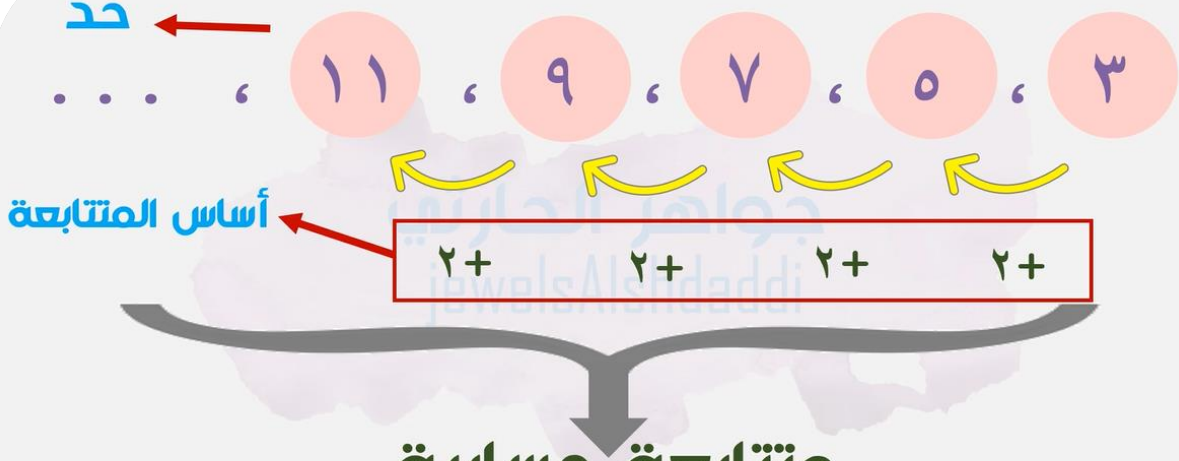
تطوير - إنتاج - توثيق

المتتابعات الحسابية كدوال خطية

انقر هنا

امسح الباركود

المتتابعات الحسابية كدوال خطية



متتابعة حسابية

المتتابعة الحسابية: نمط عددي يزيد أو ينقص بمقدار ثابت يسمى أساس المتتابعة.

المتتابعات الحسابية كدوال خطية

١ ، ٤ ، ٩ ، ٢٥ ، . . .

+٣ +٥ +١٦

ليست متتابعة حسابية

لان الفرق بين الحدود غير ثابت

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المتتابعات الحسابية كدوال خطية

إيجاد الحد التالي:

أوجد الحدود التالية للمتابعة الحسابية:

١٥ ، ٩ ، ٣ ، -٣ ، ٠ ، ٠ ، ٠ ، ...

جواهر الحارثي
jewelsAlshdaddi

١- اوجد الأساس بطرح الحدود المتتالية:

٩ – ١٥ = -٦
٣ – ٩ = -٦
-٣ – ٣ = -٦

لاحظ:

بدانا بالحد الثاني وطرحنا منه الحد الاول

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

إيجاد الحد التالي:

أوجد الحدود التالية للمتابعة الحسابية:

١٥ ، ٩ ، ٣ ، -٣ ، ٠ ، ٠ ، ٠

-٦ -٦ -٦

١- اوجد الأساس بطرح الحدود المتتالية:

٩ - ١٥ = -٦

٣ - ٩ = -٦

-٣ - ٣ = -٦

٢- أضف - ٦ الى الحد الأخير في المتتابعة لتجد الحد التالي:

-٦ + -٣ = -٩

-٦ + -٩ = -١٥

-٦ + -١٥ = -٢١

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

إيجاد الحد التالي:

أوجد الحدود التالية للمتابعة الحسابية:

١٥ ، ٩ ، ٣ ، -٣ ، -٩ ، -١٥ ، -٢١

-٦ -٦ -٦

١- اوجد الأساس بطرح الحدود المتتالية:

٩ – ١٥ = -٦

٣ – ٩ = -٦

-٣ – ٣ = -٦

٢- أضف – ٦ الى الحد الأخير في المتتابعة لتجد الحد التالي:

-٦ + -٣ = -٩

-٦ + -٩ = -١٥

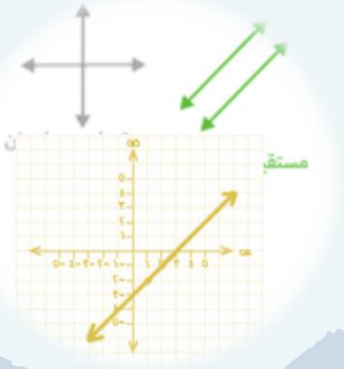
-٦ + -١٥ = -٢١

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة ميل ومقطع بيانياً



مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة ميل ومقطع بيانياً

انقر هنا

امسح الباركود

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل ومقطع بيانيا

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيًا

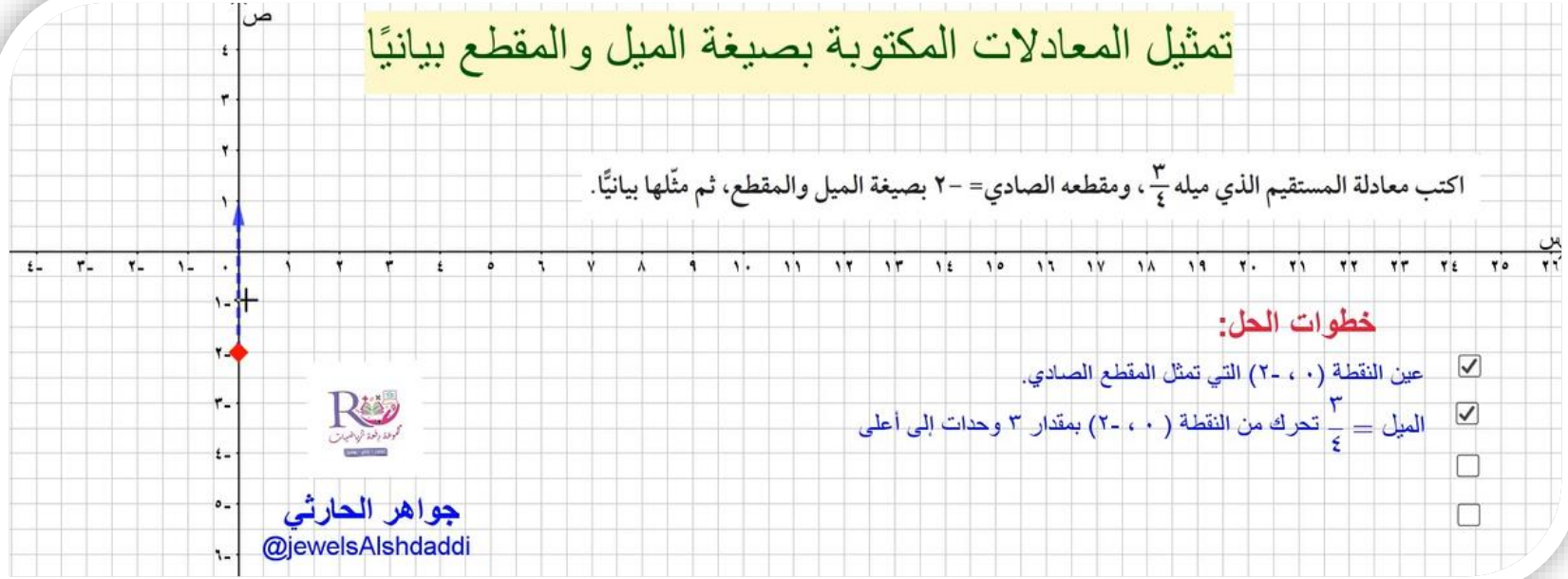
اكتب معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{٣}{٤}$ ، ومقطعه الصادي = -٢ بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًا.

خطوات الحل:

- [x] عين النقطة (٠ ، -٢) التي تمثل المقطع الصادي.
- [ ]
- [ ]
- [ ]

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيًا



اكتب معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{٣}{٤}$، ومقطعه الصادي= −٢ بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًّا.

خطوات الحل:

- ☑ عين النقطة (٠ ، -٢) التي تمثل المقطع الصادي.
- ☑ الميل $= \frac{٣}{٤}$ تحرك من النقطة (٠ ، -٢) بمقدار ٣ وحدات إلى أعلى
- ☐
- ☐

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيًا

اكتب معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{٣}{٤}$ ، ومقطعه الصادي = -٢ بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًا.

خطوات الحل:

- ☑ عين النقطة (٠ ، -٢) التي تمثل المقطع الصادي.
- ☑ الميل $= \frac{٣}{٤}$ تحرك من النقطة (٠ ، -٢) بمقدار ٣ وحدات إلى أعلى
- ☑ ثم نتحرك ٤ إلى اليمين وعين نقطة جديدة
- ☐

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيًا

اكتب معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{٣}{٤}$ ، ومقطعه الصادي= −٢ بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًّا.

خطوات الحل:

- ☑ عين النقطة (٠ ، -٢) التي تمثل المقطع الصادي.
- ☑ الميل $= \frac{٣}{٤}$ تحرك من النقطة (٠ ، -٢) بمقدار ٣ وحدات إلى أعلى
- ☑ ثم نتحرك ٤ إلى اليمين وعين نقطة جديدة
- ☑ ارسم خطًا مستقيمًا يمر بهاتين النقطتين

جواهر الحارثي
@jewelsAlshdaddi

المراجع

ماجروهيل. رياضيات ثالث متوسط.
وزارة التعليم، مجموعة العبيكان
للاستثمار. المملكة العربية
السعودية (٢٠٠٨)

تـــم بـــحـمـد الله