تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف ملخص شرح درس الصيغة التربيعية
موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ رياضيات متقدمة ⇦ الفصل الأول

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

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول	
1	ملخص شرح درس الانسحاب
2	سؤال قصير أول
3	امتحان تجريبي لنهاية الدور الأول نسخة جديدة بمحافظة ظفار
4	امتحان تجريبي لنهاية الدور الأول نسخة جديدة
5	اختبار قصير أول نموذج جديد

منصة أفدني التعليمية Afidni.com

تستخدم الصيغة التربيعية في معادلة من الدرجة الثانية أس٢ + ب س + جـ = ٠ ، أ ≠ ٠

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

حل المعادلات التالية باستخدام الصيغة التربيعية مقرباً الناتج لأقرب منزلتين عشريتين

(أ) $س^{٢} - ١٠س - ٣ = ٠$

أ = ١ ، ب = -١٠ ، جـ = -٣

$$س = \frac{-(-١٠) \pm \sqrt{(-١٠)^{٢} - ٤ \times ١ \times (-٣)}}{٢ \times ١}$$

$$س = \frac{١٠ \pm \sqrt{١١٢}}{٢} = \frac{١٠ \pm ١٠٫٥٨}{٢}$$

$$س = \frac{١٠ \pm ١٠٫٥٨}{٢}$$

$$س = \frac{١٠ + ١٠٫٥٨}{٢}$$

$$س = \frac{٢٠٫٥٨}{٢} = ١٠٫٢٩$$

$$س = \frac{١٠ - ١٠٫٥٨}{٢}$$

$$س = \frac{-٠٫٥٨}{٢} = -٠٫٢٩$$

(ب) $س^{٢} + ٦س + ٤ = ٠$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تطبيق التعلم: تمرين (٢) صفحة ٣٣ كتاب الطالب

مستطيل أطوال أضلاعه (س) سم، (٣س – ٢) سم ومساحته ٦٣ سم٢. أوجد قيمة س مقربًا الناتج إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية.

مساحة المستطيل = الطول × العرض = س (٣س-٢) = ٦٣

∴ $٣س^{٢} - ٢س = ٦٣$

$٣س^{٢} - ٢س - ٦٣ = ٠$

$$س = \frac{-(-٢) \pm \sqrt{(-٢)^{٢} - ٤ \times ٣ \times -٦٣}}{٣ \times ٢}$$

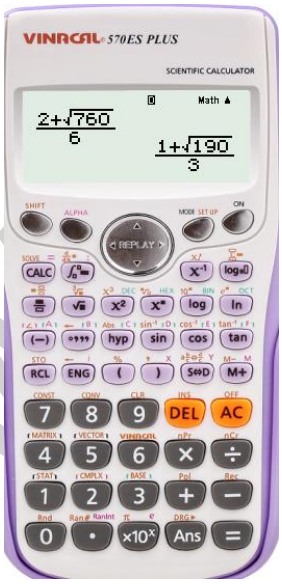
$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٧٦٠}}{٦} = \frac{٢ \pm ٢٧٫٥٦٨}{٦}$$

نستخدم القيمة الموجبة فقط لأن أطوال الاضلاع موجبة دائما

$$س = \frac{٢ + ٢٧٫٥٦٨}{٦} = \frac{٢٩٫٥٦٨}{٦} = ٤٫٩٢٨$$ سم = ٤٫٩٣ سم لأقرب ٣ أرقام معنوية

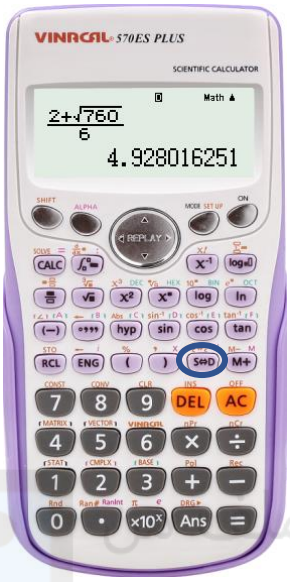
منصة أفدني التعليمية Afidni.com

استخدام الحاسبة:



لكتابة الناتج في صورة كسر عشري

نضغط على S⇔D



تمرين (٣) صفحة ٣٣ كتاب الطالب

المثلّث (أ) طول قاعدته (س) سم وارتفاعه (٢س – ٢) سم، والمثلّث (ب) طول قاعدته (س + ١) سم وارتفاعه (٥ – س) سم. إذا علمت أن مساحة المثلث (أ) تساوي مساحة المثلث (ب). فأوجد قيمة س مقرّبًا الناتج إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية.

الحل

مساحة المثلث (أ) = $\frac{١}{٢}$ × س× (٢س-٢)

مساحة المثلث (ب) = $\frac{١}{٢}$ × (س+١)× (٥ - س)

∴ $\frac{١}{٢}$ × س× (٢س-٢) = $\frac{١}{٢}$ × (س+١)× (٥ - س) لأن مساحتي المثلثان متساويتان

٢س^{٢} -٢س = -س^{٢} +٤س+٥ تحويل المعادلة الى معادلة صفرية

٢س^{٢} -٢س +س^{٢} -٤س-٥ = ٠

٣س^{٢} -٦س -٥ = ٠ استخدام الصيغة التربيعية

$$س = \frac{-(-٦) \pm \sqrt{(-٦)^{٢} - ٤ \times ٣ \times (-٥)}}{٢ \times ٣}$$

$$س = \frac{٦ \pm \sqrt{٩٦}}{٦} = \frac{٦ \pm ٩,٧٩٧}{٦}$$ نستخدم القيمة الموجبة فقط

$$س = \frac{٦ + ٩,٧٩٧}{٦} = \frac{١٥,٧٩٧}{٦} = ٢,٦٣ \text{ سم}$$

منصة أفدني التعليمية Afidni.com

تدريبات اضافية

المجموعة ١

١ أوجد بالقانون العام: مجموعة حل

$س^{٢} - ٥س + ٢ = ٠$ مقرباً الناتج لرقمين عشريين

الحل

$أ = ١$ ، $ب = -٥$ ، $حـ = ٢$

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

$$\therefore س = \frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ٤ \times ١ \times ٢}}{١ \times ٢} = \frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٢}$$

$$\therefore س = \frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٢} \quad \text{أو} \quad س = \frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٢}$$

$$\therefore س = ٤,٥٦ \quad \text{أو} \quad س = ٠,٤٤$$

$$م.ع = \{ ٤,٥٦ ، ٠,٤٤ \}$$

٢ أوجد بالقانون العام: مجموعة حل

$س^{٢} = ٣س - ١$ (علماً أن $\sqrt{٥} \simeq ٢,٢٤$)

الحل

$س^{٢} - ٣س + ١ = ٠$ $\quad أ = ١$ ، $ب = -٣$ ، $حـ = ١$

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

$$\therefore س = \frac{٣ \pm \sqrt{٩ - ٤ \times ١ \times ١}}{١ \times ٢} = \frac{٣ \pm \sqrt{٥}}{٢}$$

$$\therefore س = \frac{٣ + \sqrt{٥}}{٢} = \frac{٣ + ٢,٢٤}{٢} = ٢,٦٢$$

$$\text{أو } س = \frac{٣ - \sqrt{٥}}{٢} = \frac{٣ - ٢,٢٤}{٢} = ٠,٣٨$$

$$م.ع = \{ ٢,٦٢ ، ٠,٣٨ \}$$

المجموعة ٢

١ أوجد بالقانون العام: مجموعة حل

$س^{٢} = ٦س - ٩$

الحل

٢ أوجد بالقانون العام: مجموعة حل

$(٢س + ١)(س + ٣) + ٥ = ٠$

الحل

منصة أفدني التعليمية Afidni.com

الواجب

المجموعة ١

أوجد مجموعة الحل للمعادلات الآتية:

١ $س^٢ + ٣س + ١ = ٠$ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

٢ $س^٢ - ٥س + ٢ = ٠$ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

٣ $س^٢ - ٣س + ١ = ٠$ علماً أن $\sqrt{٥} \simeq ٢,٢٤$

٤ $س^٢ + ٥س + ٣ = ٠$ علماً أن $\sqrt{١٣} \simeq ٣,٦$

٥ $٢س^٢ - ٤س + ١ = ٠$ علماً أن $\sqrt{٨} \simeq ٢,٨٢$

٦ $س^٢ - ٢(س + ٣) = ٠$ علماً أن $\sqrt{٧} \simeq ٢,٦٥$

المجموعة ٢

أوجد مجموعة الحل للمعادلات الآتية:

١ $(س - ٣)^٢ - ٥س = ٠$ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

٢ $(س - ٣)(س + ٣) - ٤ = ٠$ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

٣ $س^٢ = ٤س - ٤$

٤ $٤س^٢ = ١٢س - ٩$

٥ $٩س^٢ + ٢٥ = -٣٠س$

٦ $١٦س^٢ = ٤٠س - ٢٥$

المجموعة ٣

أوجد مجموعة الحل للمعادلات الآتية:

١ $\frac{س}{٢} - \frac{٢}{س} = ١$ ، $س \neq ٠$

٢ $١ - \frac{٢}{س} = \frac{٢}{س^٢}$ ، $س \neq ٠$ علماً أن $\sqrt{٣} \simeq ٢,٧٣$

٣ $\frac{س}{س - ٣} = \frac{س - ٢}{س^٢}$ ، $س \neq ٠$ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

٤ $\frac{٢س - ١}{س + ٣} = \frac{س + ٢}{٢س + ١}$ ، $س \neq ٠$ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

منصة أفدني التعليمية Afidni.com

سؤال قصير

(١) قطعة أرض مثلثة الشكل مساحتها ١٥٣ م^{٢}
طول قاعدتها ٢س وارتفاعها (٣س + ١)
احسب طول قاعدتها مقرباً الناتج لأقرب ٣ أرقام معنوية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om
Math Show