

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/10math1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للصف العاشر اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمد مصطفى أحمد اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://me.t//bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

مدرسة مرشد سعد البذال الثانوية



الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
مدرسة مرشد سعد البذال الثانوية

قسم الرياضيات

ملخص قوانين الرياضيات الصف ١٠
الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨ / ٢٠١٩
إعداد أ / محمد مصطفى أحمد

مدير المدرسة

أ / صالح المطيري

إعداد أ / محمد مصطفى أحمد

ملخص قوانين الصف العاشر ٢٠١٨ / ٢٠١٩

حل متباينات تتضمن قيمة مطلقة

ليكن p عددًا حقيقيًا موجبًا.

$$١ \quad |s| \geq p \quad \text{تكافئ} \quad -p \leq s \leq p$$

$$٢ \quad |s| \leq p \quad \text{تكافئ} \quad s \leq -p \quad \text{أو} \quad s \geq p$$

رأس منحنى الدالة $v = |s + b| + c$ هو النقطة $(-\frac{b}{p}, c)$

القانون العام لحل معادلات الدرجة الثانية في متغير واحد:
حل المعادلة: $ps^2 + bs + c = 0$ ، حيث $p \neq 0$ هو: $s = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4pc}}{2p}$

المميز: يستخدم لتحديد نوع جذري المعادلة التربيعية

$$\Delta = b^2 - 4pc$$

عددين حقيقيين مختلفين، إذا كان المميز موجبًا

أو عددين حقيقيين متساويين، إذا كان المميز يساوي صفرًا

أو عددين غير حقيقيين، إذا كان المميز سالبًا.

رأس منحنى الدالة التربيعية

عند رسم بيان

$$v = ps^2 + bs + c$$

حيث $p \neq 0$ ، يكون رأس المنحنى

$$\text{عند } s = -\frac{b}{2p}$$

- ١ إذا كانت إشارة معامل s^2 موجبة يكون المنحنى بالشكل \cup .
- ٢ إذا كانت إشارة معامل s^2 سالبة يكون المنحنى بالشكل \cap .

إذا كان جذرا المعادلة: $اس^2 + ب س + ج = ٠$ هما $م, ن$
 فإن: $م + ن = -\frac{ب}{ا}$ ، $م \times ن = \frac{ج}{ا}$

المعادلة التربيعية بمعلومية الجذرين

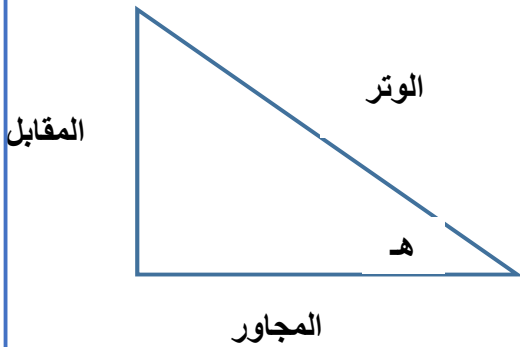
المعادلة على الصورة: $اس^2 - (م + ن)س + م ن = ٠$

القياس الدائري: $هـ = \frac{ل}{ن}$ ومنها $ل = هـ \times ن$

العلاقة بين القياسين السيني والدائري

$\frac{س}{١٨٠} = \frac{هـ}{\pi}$ ومنها $س = \frac{١٨٠}{\pi} \times هـ$ و $هـ = \frac{\pi}{١٨٠} \times س$

النسب المثلثية



جيب الزاوية = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

جيب تمام الزاوية = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

ظل الزاوية = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

مقلوبات النسب المثلثية

$$1 = \text{جتا } \theta \times \text{قتا } \theta$$

$$\text{قتا } \theta = \frac{1}{\text{جتا } \theta} \quad \theta \neq 0$$

$$1 = \text{جتا } \theta \times \text{قتا } \theta$$

$$\text{قتا } \theta = \frac{1}{\text{جتا } \theta} \quad \theta \neq 0$$

$$1 = \text{ظتا } \theta \times \text{ظتا } \theta$$

$$\text{ظتا } \theta = \frac{1}{\text{ظتا } \theta} \quad \theta \neq 0$$

القطاع الدائري

$$\text{مساحة القطاع الدائري} = \frac{1}{2} \text{ل} \theta \quad \text{مساحة القطاع الدائري} = \frac{1}{2} \text{هـ}^2 \theta$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \text{حاصل ضرب طولي أي ضلعين} \times \text{جيب الزاوية المحددة بهما}$$

القطعة الدائرية

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{1}{2} \theta (\text{هـ}^2 - \text{جاه}^2)$$

التغير الطردى

إذا كانت y تتغير طرديًا مع x أي $y = \alpha x$ فإن:
 $y = kx$ حيث k ثابت لا يساوي الصفر
والعكس صحيح.

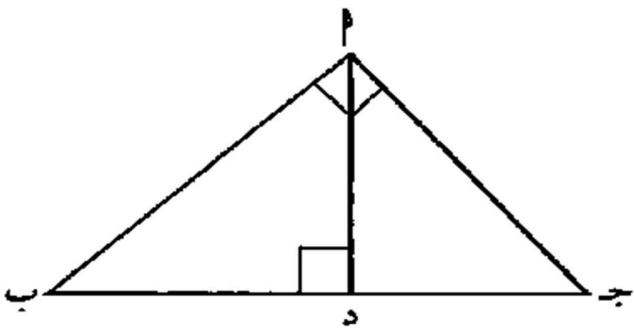
التغير العكسي $\sin \alpha = \frac{1}{\sin}$ ، أي $\sin = \frac{1}{\sin}$ فإن

$$\sin_1 \cos_1 = \sin_2 \cos_2 = \frac{1}{\sin}$$

ومن ذلك نستنتج أن $\frac{\sin_1}{\sin_2} = \frac{\cos_1}{\cos_2}$

نظرية إقليدس

إذا كان Δ AB ج قائم الزاوية A ، $AD \perp AB$ ج ب:



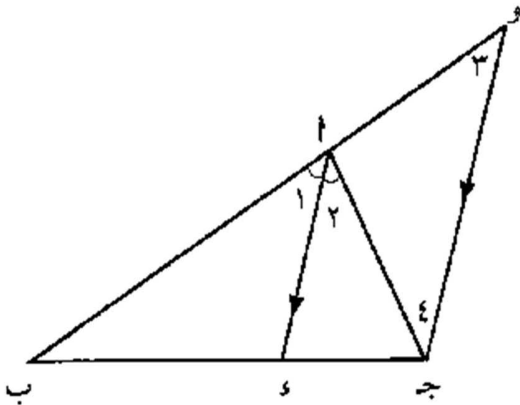
$$(AD)^2 = BD \times DC$$

$$(AB)^2 = BD \times BC$$

$$(AC)^2 = CD \times CB$$

$$AB \times AC = AD \times BC$$

نظرية منصف الزاوية في مثلث



AD ينصف \hat{A} ج

$$\frac{AB}{AC} = \frac{s}{p}$$

المتتالية الحسابية

الحد النوني للمتتالية الحسابية

$$| \text{ح}_n = \text{ح}_1 + s(n-1) \quad \text{لكل } n \in \mathbb{N}^+.$$

$$\text{الوسط الحسابي} \quad \text{ب} = \frac{\text{أ} + \text{ج}}{2}$$

ملاحظة : إذا كان عدد الأوساط الحسابية n فإن عدد الحدود $n + 2$

مجموع n حدًا الأولى من حدود متتالية حسابية (ح_n) يعطى بالقاعدة:

$$\boxed{\text{ج}_n = \frac{n}{2} [\text{ح}_1 + s(n-1)]} \quad \text{أو} \quad \boxed{\text{ج}_n = \frac{n}{2} (\text{ح}_1 + \text{ح}_n)}$$

حيث ح_n هو الحد الذي ترتيبه n من المتتالية الحسابية وحدها الأول ح_1 .

المتتالية الهندسية

الحد النوني للمتتالية الهندسية

$$\text{ح}_n = \text{ح}_1 \times r^{n-1}$$

$$\text{الوسط الهندسي} : \quad \text{ب} = \sqrt{\text{أ} \times \text{ج}}$$

ملاحظة : إذا كان عدد الأوساط الهندسية n فإن عدد الحدود $n + 2$

مجموع n حدًا الأولى من متتالية هندسية

$$1 \quad \text{ج}_n = \text{ح}_1 \times \frac{1-r^n}{1-r} \quad \text{أو} \quad \text{ج}_n = \text{ح}_1 \times \frac{1-r^n}{r-1}, \quad r \neq 1$$

$$2 \quad \text{إذا كانت } r = 1 \quad \text{فإن} \quad \text{ج}_n = n \times \text{ح}_1$$

إستخدام الحاسبة

مفاتيح النسب المثلثية

SIN جيب الزاوية جا

COS جيب تمام الزاوية جتا

TAN ظل الزاوية ظا

SHIFT لإيجاد قيمة الزاوية نستخدم مفتاح



حل نظام معادلتين خطيتين

$$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 13 \\ 3x + y = 7 \end{array} \right\} \text{ مجموعة حل النظام :}$$

نستخدم نظام

Menu 9 1 2

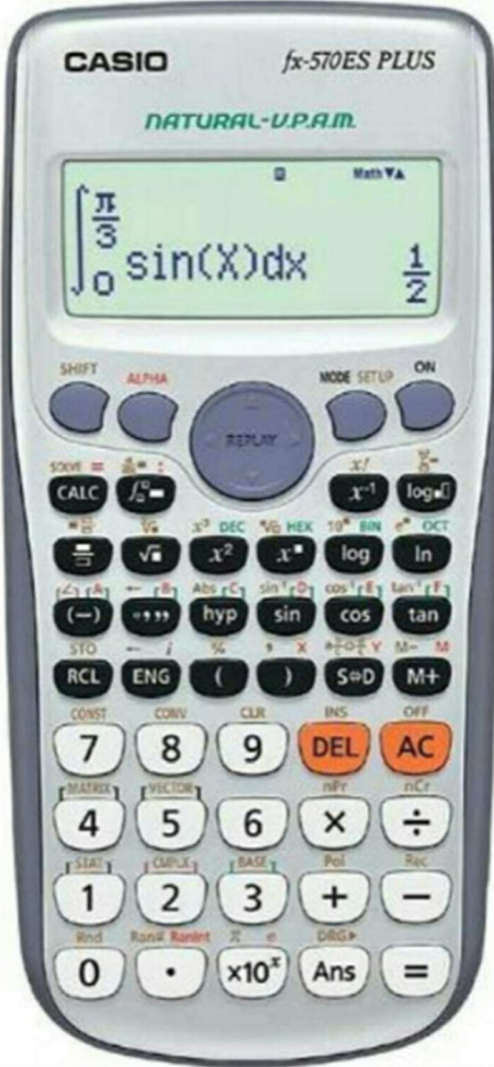
• استخدام القانون لحل معادلات الدرجة الثانية في متغير واحد

$$x^2 - 6x + 5 = 0$$

نستخدم نظام

Menu 9 2 2

حل نظام معادلتين خطيتين



$$\left. \begin{array}{l} 13 = 2\text{س} - \text{ص} \\ 7 = 3\text{س} + \text{ص} \end{array} \right\} \text{مجموعة حل النظام}$$

نستخدم نظام

Mode 5 1

• استخدام القانون لحل معادلات الدرجة الثانية في متغير واحد

$$\text{س}^2 - 6\text{س} + 5 = 0$$

نستخدم نظام

Mode 5 3

D النظام الستيني

R النظام الدائري