

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 وجميع 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 للـ الصف العاشر اضغط هنا

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

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمد مصطفى أحمد اضغط هنا

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



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

ملخص قوانين الصف العاشر ٢٠١٨ / ٢٠١٩

حل متباينات تتضمن قيمة مطلقة

ليكن P عددًا حقيقيًا موجبًا.

١ $|س| \geq P$ تكافئ $س \geq P$ أو $س \leq -P$

٢ $|س| \leq P$ تكافئ $س \leq P$ أو $س \geq -P$

رأس منحنى الدالة $ص = |س + ب| + ج$ هو النقطة $(ج، -\frac{ب}{P})$

القانون العام لحل معادلات الدرجة الثانية في متغير واحد:
حل المعادلة: $اس^٢ + ب س + ج = ٠$ ، حيث $ا \neq ٠$ هو: $س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ ا ج}}{٢ ا}$

المميز: يستخدم لتحديد نوع جذري المعادلة التربيعية

$$\Delta = ب^٢ - ٤ ا ج$$

عديدين حقيقيين مختلفين، إذا كان المميز موجبًا

أو عديدين حقيقيين متساويين، إذا كان المميز يساوي صفرًا

أو عديدين غير حقيقيين، إذا كان المميز سالبًا.

رأس منحنى الدالة التربيعية

عند رسم بيان

$$ص = اس^٢ + ب س + ج$$

حيث $ا \neq ٠$ ، يكون رأس المنحنى

$$\text{عند } س = \frac{-ب}{٢ ا}$$

- 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: $as^2 + bs + c = 0$ هما m, n
 فإن: $m + n = -\frac{b}{a}$ ، $m \times n = \frac{c}{a}$

المعادلة التربيعية بمعلومية الجذرين

المعادلة على الصورة: $s^2 - (m + n)s + mn = 0$

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

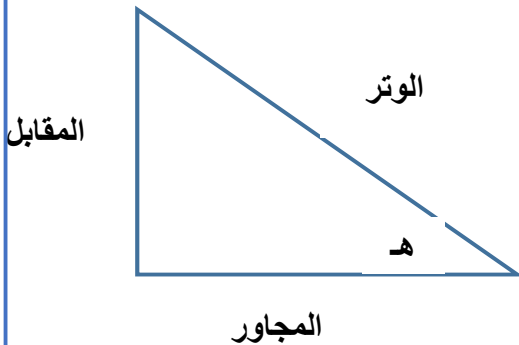
العلاقة بين القياسين السيني والدائري

$$هـ = س \times \frac{\pi}{180}$$

$$س = هـ \times \frac{180}{\pi}$$

$$\frac{س}{180} = \frac{هـ}{\pi}$$

النسب المثلثية



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

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

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

مقلوبات النسب المثلثية

$$١ = \text{جتا } \theta \times \text{قسا } \theta$$

$$\text{قسا } \theta = \frac{١}{\text{جتا } \theta} \quad \theta \neq ٠$$

$$١ = \text{قسا } \theta \times \text{جتا } \theta$$

$$\text{جتا } \theta = \frac{١}{\text{قسا } \theta} \quad \theta \neq ٠$$

$$١ = \text{ظا } \theta \times \text{ظتا } \theta$$

$$\text{ظتا } \theta = \frac{١}{\text{ظا } \theta} \quad \theta \neq ٠$$

القطاع الدائري

$$\text{مساحة القطاع الدائري} = \frac{١}{٢} \text{ ل } \theta \quad \text{مساحة القطاع الدائري} = \frac{١}{٢} \text{ هـ } \theta^2$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{١}{٢} \text{ حاصل ضرب طولي أي ضلعين } \times \text{ جيب الزاوية المحددة بهما}$$

القطعة الدائرية

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{١}{٢} \theta^2 (\text{هـ} - \text{جا هـ})$$

التغير الطردى

إذا كانت y تتغير طرديًا مع x أي $y = kx$ فإن:
 $k = ٠$ حيث k ثابت لا يساوي الصفر
والعكس صحيح.

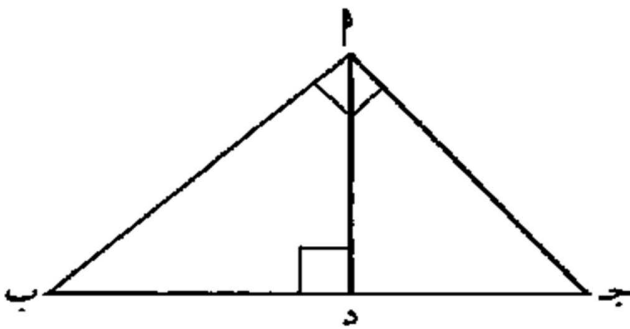
التغير العكسي α ص $\frac{1}{س}$ ، أي ص $= \frac{ك}{س}$ فإن

$س_1 ص_1 = س_2 ص_2 = ك$

ومن ذلك نستنتج أن $\frac{ص_1}{س_1} = \frac{ص_2}{س_2}$

نظرية إقليدس

إذا كان Δ $أب ج$ قائم الزاوية $أ$ ، $أد \perp ج ب$:



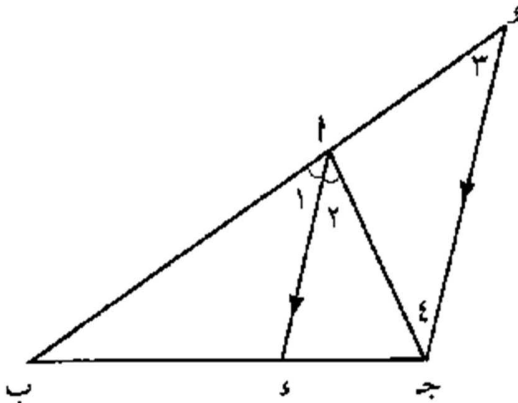
$$(أد) = ب د \times ج د$$

$$(أب) = ب د \times ج ب$$

$$(أج) = ج د \times ج ب$$

$$أب \times أج = ب د \times ج د$$

نظرية منتصف الزاوية في مثلث



$\overleftrightarrow{أد}$ ينصف $\angle أ$

$$\frac{ب د}{ج د} = \frac{أ ب}{أ ج}$$

المتتالية الحسابية

الحد النوني للمتتالية الحسابية

$$| \text{ح}_\text{ن} = \text{ح}_1 + (ن - 1) \times \text{ب} \quad \text{لـ كل } ن \in \mathbb{N}^+$$
$$\text{الوسط الحسابي} \quad \text{ب} = \frac{\text{أ} + \text{ج}}{2}$$

ملاحظة : إذا كان عدد الأوساط الحسابية ن فإن عدد الحدود ن + ٢

مجموع ن حدًا الأولى من حدود متتالية حسابية (ح_١) يعطى بالقاعدة:

$$\boxed{\text{ج}_\text{ن} = \frac{ن}{2} (\text{ح}_1 + \text{ح}_\text{ن})} \quad \text{أو} \quad \boxed{\text{ج}_\text{ن} = \frac{ن}{2} [2\text{ح}_1 + (ن - 1)\text{ب}]}$$

حيث ح_١ هو الحد الذي ترتيبه ن من المتتالية الحسابية وحدها الأول ح_١.

المتتالية الهندسية

الحد النوني للمتتالية الهندسية

$$\text{ح}_\text{ن} = \text{ح}_1 \times \text{ر}^{ن-1}$$

$$\text{الوسط الهندسي} : \text{ب} = \sqrt[n]{\frac{\text{ج}}{\text{أ}}}$$

ملاحظة : إذا كان عدد الأوساط الهندسية ن فإن عدد الحدود ن + ٢

مجموع ن حدا الأولى من متتالية هندسية

$$1 \quad \text{ج}_\text{ن} = \text{ح}_1 \times \frac{\text{ر}^ن - 1}{\text{ر} - 1} \quad \text{أو} \quad \text{ج}_\text{ن} = \text{ح}_1 \times \frac{\text{ر}^ن - 1}{\text{ر} - 1}, \quad \text{ر} \neq 1$$
$$2 \quad \text{إذا كانت } \text{ر} = 1 \quad \text{فإن} \quad \text{ج}_\text{ن} = \text{ن} \times \text{ح}_1$$

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

$$\begin{cases} 2س - ص = 13 \\ 3س + ص = 7 \end{cases}$$

نستخدم نظام

Menu 9 1 2

• استخدام القانون لحل معادلات الدرجة الثانية في متغير واحد

$$س^2 - 6س + 5 = 0$$

نستخدم نظام

Menu 9 2 2

حل نظام معادلتين خطيتين

$$\begin{cases} 13 = 2x - 3y \\ 7 = 3x + 3y \end{cases}$$

نستخدم نظام

Mode 5 1

• استخدام القانون لحل معادلات الدرجة الثانية في متغير واحد

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

نستخدم نظام

Mode 5 3

D النظام الستيني

R النظام الدائري