

قوانين الصف العاشر (الفصل الدراسي الأول)

١- رأس منحنى الدالة $ص = |أس + ب| + ج$

هو النقطة $(-\frac{ب}{أ}, ج)$

٢- اكمال المربع :- نضيف إلي الطرفين $(\frac{1}{2} \text{ معامل } س^2)$

٣- المميز $"\Delta" = ب^2 - ٤ أ ج$

$"\Delta"$ موجب : جذران حقيقيان مختلفان

$"\Delta"$ = صفر : جذران حقيقيان متساويان

$"\Delta"$ سالب : لا يوجد جذور حقيقية \emptyset

٤- القانون العام : $س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{٢ أ}$

٥- مجموع الجذرين $"ل + م"$ = $-\frac{ب}{أ}$ ، حاصل ضرب الجذرين $"ل \times م"$ = $\frac{ج}{أ}$

٦- تكوين المعادلة التربيعية : $س^2 - \text{مجموع الجذرين (س)} + \text{حاصل ضربهم} = ٠$

للتحويل الي القياس الدائري

$$\text{هـ}^\circ = \text{س}^\circ \times \frac{\pi}{١٨٠}$$

للتحويل الي القياس الستيني

$$\text{س}^\circ = \text{هـ}^\circ \times \frac{١٨٠}{\pi}$$

$$ل = \text{هـ}^\circ \times \text{نق}$$

$$\text{هـ}^\circ = \frac{ل}{\text{نق}}$$

٩- جَاه = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ ، جَاه = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ ، ظَاه = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

١٠- قَاه = $\frac{١}{\text{جَاه}}$ ، قَاه = $\frac{١}{\text{جَاه}}$ ، ظَاه = $\frac{١}{\text{ظَاه}}$

١١- ظَاه = م " الميل "

١٢- مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢} \text{ ل نق}$ أو $\frac{١}{٢} \text{ هـ}^٢ \text{ نق}^٢$

١٣- محيط القطاع الدائري = $٢ \text{ نق} + \text{ل}$

١٤- مساحة القطعة الدائرية = $\frac{١}{٢} \text{ نق}^٢ (\text{هـ}^٢ - \text{جَاه}^٢)$

$$\frac{\text{ص}^١}{\text{س}^١} = \frac{\text{ص}^٢}{\text{س}^٢}$$

١٥- التغير الطردي : $\text{ص} \propto \text{س}$ ، $\text{ص} = \text{ك س}$ ،

شرط التغير الطردي : $\frac{\text{ص}}{\text{س}} = \text{ك}$ (مقدار ثابت) ، (يمثل بخط مستقيم يمر بنقطة الأصل)

$$\frac{\text{ص}^١}{\text{س}^١} = \frac{\text{ص}^٢}{\text{س}^٢}$$

١٦- التغير العكسي : $\text{ص} \propto \frac{١}{\text{س}}$ ، $\text{ص} = \frac{\text{ك}}{\text{س}}$ ،

شرط التغير العكسي : $\text{ص} \times \text{س} = \text{ك}$ (مقدار ثابت)

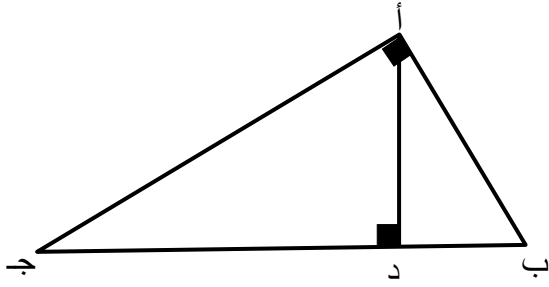
١٧- حالات التشابه :

١- الأضلاع المتناظرة متناسبة

٢- زاويتان متطابقتان

٣- ضلعان متناسبان وزاوية محصورة

١٨ - نظرية إقليدس :



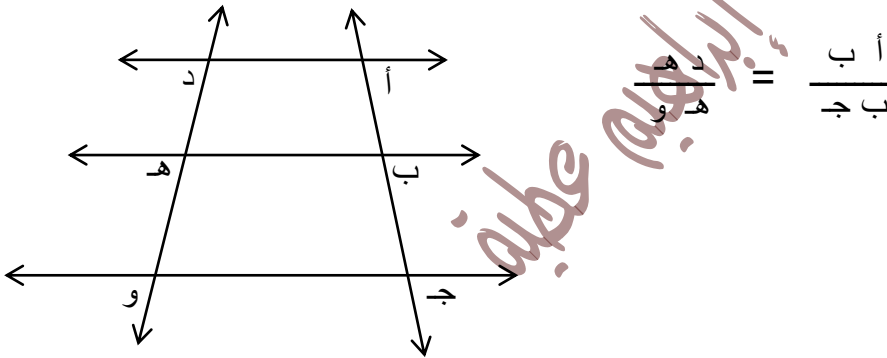
$$١- (أ ب)^2 = ب د \times ج د$$

$$٢- (أ ج)^2 = ج د \times ب د$$

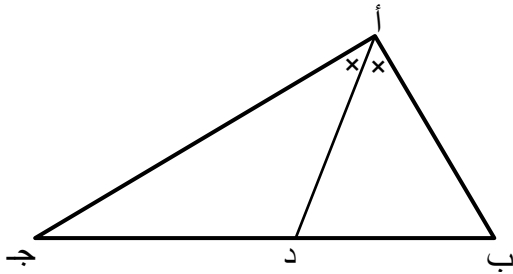
$$٣- (أ د)^2 = ب د \times ج د$$

$$٤- أ د = \frac{أ ب \times أ ج}{ب ج}$$

١٩ - نظرية طاليس :



$$٢٠ - نظرية منصف الزاوية : \frac{أ ب}{ب ج} = \frac{أ د}{د ج}$$



٢١- المتتالية الحسابية : الحد النوني

$$ح_n = ح_1 + (ن - ١) \times ع$$

$$ع = \text{أي حد} - \text{السابق له مباشرة} = \frac{ح_n - ح_ك}{ن - ك}$$

$$\text{مثلاً} \quad ع = \frac{٥ح - ٧ح}{٥ - ٧}$$

الوسط الحسابي : $ب = \frac{أ + ج}{٢}$ للمتتالية (أ ، ب ، ج)

مجموع متتالية حسابية : $ج_n = \frac{ن}{٢} (ح_١ + ح_n)$

$$\text{أو} \quad ج_n = \frac{ن}{٢} [٢ح_١ + (ن - ١) \times ع]$$

٢٢- المتتالية الهندسية : الحد النوني

$$ح_n = ح_1 \times ر^{ن-١}$$

$$ر = \frac{\text{أي حد}}{\text{السابق له مباشرة}} = \frac{ح_{ن+١}}{ح_n}$$

الوسط الهندسي : $ب = \sqrt{\pm أ \times ج}$ للمتتالية (أ ، ب ، ج)

مجموع متتالية هندسية :

$$ج_n = ح_1 \times \frac{١ - ر^n}{١ - ر}$$