

قوانين الصف التاسع (الفصل الدراسي الثاني)

١- $\bar{S} - S =$ مجموعة العناصر التي تنتمي إلى S ولا تنتمي إلى \bar{S}

٢- $\bar{S} = \bar{S} - S$ مجموعة العناصر التي تنتمي إلى \bar{S} ولا تنتمي إلى S

٣- $\bar{S} \cap \bar{S} = \emptyset$ ، $S \cup \bar{S} = \bar{S}$

$\bar{S} - \bar{S} = S$ ، $\bar{S} = \bar{S}$

$S \cup S = S$ ، $S \cap S = S$

$S \cup \bar{S} = \bar{S}$ ، $S \cap \bar{S} = \bar{S}$

٤- **قانون دي مورجان** : $\overline{S \cap \bar{S}} = \bar{S} \cup S$ ، $\overline{S \cup \bar{S}} = \bar{S} \cap S$

٥- **التطبيق الشامل** : المجال المقابل = المدي

التطبيق المتباين : صور عناصر المجال مختلفة

التطبيق التقابل : اذا كان (شامل ، متباين)

٦- **الدالة التربيعية** : $V = (S + A)^2 + B$

داخل الأقواس (موجب ← يسار ، سالب ← يمين)

خارج الأقواس (موجب ← أعلي ، سالب ← أسفل)

٧- **الميل** = $\frac{\text{التغير الرأسي}}{\text{التغير الأفقي}} = \frac{V_2 - V_1}{S_2 - S_1}$

٨- أنواع الميل :

(موجب : لأعلي ، سالب : لأسفل ، صفر : يوازي محور السينات ،
غير معرف : يوازي محور الصادات)

٩- شرط توازي مستقيمين : $m_1 = m_2$

١٠- شرط تعامد مستقيمين : $m_1 \times m_2 = -1$

١١- القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث توازي الضلع الثالث
وطولها يساوي نصف طول هذا الضلع .

١٢- إذا رُسم مستقيم من منتصف أحد أضلاع مثلث موازيًا ضلعًا آخر فيه ، فإنه ينصف
الضلع الثالث .

١٣- طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر
في المثلث القائم الزاوية يساوي نصف طول الوتر .

١٤- محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة .

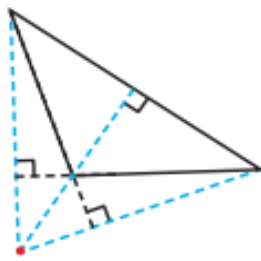
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث الحادّ الزوايا تقع **داخله** .
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية تقع في **منتصف الوتر** .
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث المنفرج الزاوية تقع **خارجه** .

١٥- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث تقع على أبعاد متساوية من رؤوسه .

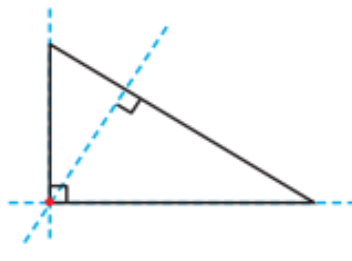
١٦- منصفات الزوايا الداخلية للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة .

١٧- نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث على أبعاد متساوية من أضلاعه .

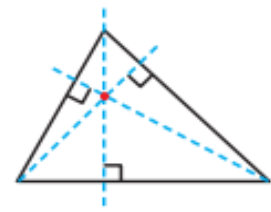
١٨- الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه تتقاطع في نقطة واحدة .



نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث المنفرج الزاوية على أضلاعه تقع خارج المثلث .



نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث القائم الزاوية على أضلاعه هي رأس الزاوية القائمة .



نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث الحاد الزاوية على أضلاعه تقع داخل المثلث .

١٩- القطع المتوسط للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة تقسم كل منها بنسبة ٢ : ١ من جهة الرأس .

٢٠- القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times (١٠٠ \% + \text{النسبة المئوية للتزايد})$

القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times (١٠٠ \% - \text{النسبة المئوية للتناقص})$

٢١- المساحة السطحية للهرم المنتظم = (عدد الأوجه \times مساحة الوجه الواحد) + مساحة القاعدة

٢٢- المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم = $\pi \times \text{ن} \times \text{ج}$

٢٣- المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = $\pi \times \text{ن} \times (\text{ج} + \text{ن})$

٢٥- حجم الكرة = $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{ن}^3$

٢٤- حجم الهرم القائم = $\frac{1}{3} \times \text{م} \times \text{ع}$