المحاضرة :- 12   Date . .

② حل المعادلات من الدرجة الثانية في مجهول واحد .

إذا كانت المعادلة على الصورة $أ\,س^{٢} + ب\,س + جـ = صفر$

تحل إما بالتحليل أو باستخدام القانون العام . تحليل المقدار الثلاثي

* القانون العام :-

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

الحل بالطريقة الي تعجبني

مثال/ حل المعادلة :-

* $س^{٢} - ٧\,س + ١٠ = صفر$

بالقانون العام $س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤\,أ\,جـ}}{٢\,أ}$

$$س = \frac{-(-٧) \pm \sqrt{(-٧)^{٢} - ٤(١)(١٠)}}{٢(١)} \quad , \quad س = \frac{٧ \pm \sqrt{٤٩ - ٤٠}}{٢} \quad , \quad س = \frac{٧ \pm ٣}{٢}$$

$$س = \frac{٧ + ٣}{٢} = \frac{١٠}{٢} = \boxed{٥}$$

$$س = \frac{٧ - ٣}{٢} = \frac{٤}{٢} = \boxed{٢}$$

بما أن إشارة الحد الثالث + إذاً الإشارات متشابهة ونفس إشارة الحد الأوسط

بالتحليل "المقدار الثلاثي" $س^{٢} - ٧\,س + ١٠ = صفر$

$س \quad - \quad ٢$

$س \quad - \quad ٥$

$(س - ٢)(س - ٥) = صفر$

إما $س - ٢ = صفر$

ومنها $س = \boxed{٢}$

أو $س - ٥ = صفر$

ومنها $س = \boxed{٥}$

* $٢٤ = س^{٢} - ٢\,س$

$س^{٢} - ٢\,س - ٢٤ = صفر$

بالقانون العام :- $س = \frac{-(-٢) \pm \sqrt{(-٢)^{٢} - ٤(١)(-٢٤)}}{٢(١)}$

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٩٦}}{٢} \quad , \quad س = \frac{٢ \pm \sqrt{١٠٠}}{٢} \quad , \quad س = \frac{٢ \pm ١٠}{٢}$$

$$س = \frac{٢ + ١٠}{٢} = \frac{١٢}{٢} = \boxed{٦}$$

$$س = \frac{٢ - ١٠}{٢} = \frac{-٨}{٢} = \boxed{-٤}$$