

الأسبوع الأول والثاني

حل المعادلات ، معادلة من الدرجة الاولى

معادلة من الدرجة الثانية، باستخدام القانون العام

إعداد وتصميم: منتهى طه ياسين / مدرس مساعد

١- النظرة الشاملة

أ- الفئة المستهدفة (Target population)

طلبة المرحلة الاولى في قسم المساحة / هيئة المعاهد التقنية

ب- مبررات الوحدة (Rationale)

لإعادة المعلومات والقوانين الخاصة لحل المعادلات من الدرجة الاولى والثانية باستخدام القانون العام.

ج -القوانين الرئيسية:

إيجاد قيمة المتغير بدلالة متغير آخر أو حل المعادلة لإيجاد قيمة المتغير.

$$AX^2 + BX + C = 0$$

$$AX + BY = C$$

د- أهداف الوحدة

بعد دراسة هذه الوحدة يكون الطالب قادرا على حل المعادلات من الدرجة الاولى والثانية باستخدام القانون العام وحل المسائل الرياضية الخاصة لهذا الموضوع.

٢- الاختبار القبلي

حل المعادلات التالية باستخدام القانون العام :

1- $5X + 3 = 2X - 9$

$$5X - 2X = -9 - 3$$

$$3X = -12$$

$$X = -4$$

2- $3y + 2(y - 3) = 11$

$$3y + 2y - 6 - 11 = 0$$

$$5y = 17$$

$$Y = 17 \div 5$$

3- $4X^2 - 120 = X^2 + 180$

$$4X^2 - X^2 = 180 + 120$$

$$3X^2 = 300$$

$$X^2 = 100$$

$$X = -10 \quad \text{or} \quad X = +10$$

4- $(3X - 1)(X + 5) = 14X + 22$

$$3X^2 - X + 15X - 5 - 14X - 22 = 0$$

$$3X^2 - 27 = 0$$

$$X^2 - 9 = 0$$

$$(X - 3)(X + 3) = 0$$

$$X = 3 \quad \text{or} \quad X = -3 \quad \therefore$$

٣- مسائل تطبيقية

1- حل المعادلات التالية باستخدام القانون العام :

1- $2X + 5 = 9$

2- $5X + 3 = 2X - 9$

3- $3X^2 = 243$

4- $2X - 3Y = 8$

$$3X + Y = 1$$

2- عددان الفرق بينهما (3) والفرق بين مربعيهما (21) ما العددان ؟

نفرض العدد الاول (X) والعدد الثاني (Y)

1- $X - Y = 3$ -----

2- $X^2 - Y^2 = 21$ -----

3- $X = 3 + Y$ -----

نعوض عن X في المعادلة (2)

$$(3 + Y)^2 - Y^2 = 21$$

$$= 21$$

$$6Y + 9 + 6Y + Y^2 - Y^2$$

$$6Y = 21 - 9 = 12$$

$$Y = 12 \div 6 = 2$$

$$\therefore X = 3 + Y = 3 + 2 = 5$$

٤- الاختبار الذاتي

1- عين ثلاثة اعداد صحيحة متتالية مجموعهما 138 .

نفرض العدد الاول X ويصبح العدد الثاني $(X+1)$ والعدد الثالث $(X+2)$

$$X + (X+1) + (X+2) = 138$$

$$3X = 135 \quad \therefore$$

$$X = 45 \quad \therefore$$

The numbers are 45 , 46 , 47

$$45 + 46 + 47 = 138 \quad (O. K)$$

2- حل المعادلات من الدرجة الاولى والثانية باستخدام القانون العام :

$$1- 9X^2 = 30 X$$

$$2- 3X + 2 + 5(3 - X) = -10$$

$$3- X \setminus 3 + X \setminus 4 = 3 \setminus 2$$

٥ - الأختبار البعدي

1- عدنان زوجيان متتاليان ربع الاول مضافا الى خمس الثاني يساوي (4) ، فما العدنان ؟

2- مالمعد الذي اذا طرح منه (7) كان الناتج مساويا الى نصفه ؟

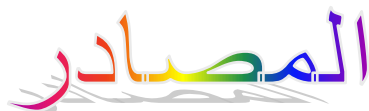
3- ارض مستطيلة الشكل ، عرضها $3\setminus 4$ طولها ، ومساحتها (192) متر مربع ، أوجد بعديهما .

4- مالمعد الذي يزيد ثلثه على رבעه بمقدار (7) .

5- ماقيمة (x) في المعادلتين التاليتين :

a - $3X^2 = 243$

b - $0.5 X - 0.125 = 0.2X + 0.115$



1- الرياضيات التطبيقية /يعقوب يوسف صباغة

2- Calculus \ Finney & Thomas