امتحان 13 – معادلات من درجة عليا

1) حلّوا المعادلات الآتية:

أ. $x^2(x^2-26)+25=0$

ب. $(x^2+4x)(x^2-4x)+15x^2=0$

ج. $(x^3-12)(x^3-60)-208=0$

نحلّ المعادلات

أ. $x^2(x^2-26)+25=0$

$$x^4-26x^2+25=0$$

نرمز بـ t لـ x^2

$$t^2-26t+25=0$$

$$(t-25)(t-1)=0$$

$$(x^2-25)(x^2-1)=0$$

$$(x-5)(x+5)(x-1)(x+1)=0$$

$$\Downarrow$$

$$x=5\ ،\ x=-5\ ،\ x=1\ ،\ x=-1$$

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن

ب.

$$(x^2+4x)(x^2-4x)+15x^2=0$$

$$x^4-16x^2+15x^2=0$$

$$x^4-x^2=0$$

$$x^2(x^2-1)=0$$

$$x^2(x-1)(x+1)=0$$

$$\Downarrow$$

$$x=1\ ،\ x=0\ ،\ x=-1$$

ج.

$$(x^3-12)(x^3-60)-208=0$$

$$x^6-60x^3-12x^3+720-208=0$$

$$x^6-72x^3+512=0$$

نرمز بـ t لـ x^3

$$t^2-72t+512=0$$

$$(t-64)(t-8)=0$$

$$(x^3-64)(x^3-8)=0$$

$$\Downarrow$$

$$x=4\ ،\ x=2$$

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن