الدرس6

حل معادلات خاصة

اولاً: صورة $x^3 \pm a = 0$

مثال: حل المعادلات التالية

1) $x^3 - 27 = 0$

2) $2x^3 + 16 = 0$

3) $x^3 - 4 = 23$

4) $x^3 - 16 = 0$

ثانياً: صورة $ax^3+bx^2+cx=0$ **(اخراج العامل المشترك)**

مثال: حل المعادلات التالية

1) $x^3+7x^2=0$

2) $x^3=9x$

3) $x^3-4x^2+3x=0$

ثالثاً: صورة $ax^3+bx^2+cx+d=0$ **(التجميع واخراج العامل المشترك)**

مثال: حل المعادلات التالية

1) $2x^3+4x^2+3x+6=0$

2) $3x^3-9x^2+4x-12=0$

رابعاً: القوى الكبيرة (اكبر من x^3)

مثال: حل المعادلات التالية

1) $x^6-x^3+2=0$

2) $x^5=4x^3$

3) $x^4 - 16 = 0$

مثال: أَحُلُّ كُلًّا مِنَ المُعادلاتِ الآتيةِ:

1) $3x^4 - 12x^3 = 0$

2) $35x^3 - 28x^2 - 7x = 0$

3) $6x^6 - 3x^4 - 9x^2 = 0$

4) $2x^3 + 4x^2 + 2x = 0$

5) $3x^3 = 12x$

6) $x^3 + 4x^2 + 4x = 0$

مثال: حل المعادلات التالية

1) $2x^3 - 3x^2 - 4x + 6 = 0$ **2)** $10x^3 - 15x^2 + 2x - 3 = 0$ **3)** $x^3 - 3x^2 + x - 3 = 0$

مثال: حل المعادلات التالية

1) $125x^3 - 1 = 0$

2) $3x^3 + 3000 = 0$

3) $x^4 + x^3 - 12x - 12 = 0$

4) $5x^3 - 320 = 0$

5) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

6) $2x^4 - 9x^2 + 4 = 0$

مثال: حل المعادلات التالية

1) $4x^4 + 20x^2 = -25$ **2)** $16x^4 - 81 = 0$ **3)** $5w^6 - 25w^3 + 30 = 0$

مثال: أَحُلُّ المُعادلتَيْنِ الآتيتَيْنِ

1) $x^6 + 4x^3 = 2$ **2)** $(x^2 - 1)^2 - 2(x^2 - 1) = 3$

مثال: أجِدُ قيمةَ العددِ w التي تجعلُ للمُعادلةِ $5x^3 + wx^2 + 80x = 0$ حَلَّيْنِ حقيقيَّيْنِ فقط

مثال: يُبَيِّنُ الشكلُ المُجاورُ أُسطوانةً حجمُها $25\pi h \text{ cm}^3$. إذا كانَ طولُ نصفِ قطرِ قاعدةِ الأُسطوانةِ يقلُّ عَنِ ارتفاعِها بمقدارِ 3 cm، فَأَجِدُ أبعادَها.