❖ رتب تصاعدياً: $\frac{٢}{٥}$ ، $٠,\overline{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$

$\frac{٢}{٥} = \frac{٤}{١٠} = ٠,٤$ ، $٠,\overline{٤} = ٠,٤٤٤.....$ ، $\frac{١}{٣} = ٠,٣٣.....$

- الترتيب هو : $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $٠,\overline{٤}$

❖ رتب تصاعدياً : π ، $\sqrt{١٧}$ ، $٣\frac{٥}{٨}$

$\pi \simeq ٣,١٤$ ، $\sqrt{١٧} \simeq ٤,١$ ، $٣\frac{٥}{٨} = ٣,٦٢٥$

- الترتيب هو: π ، $٣\frac{٥}{٨}$ ، $\sqrt{١٧}$

❖ أوجد قيمة | س – ٥ | + | -٢, ٣ | عندما س = -٤

= | -٤ -٥ | + | -٢, ٣ |

= | -٩ | + | -٢, ٣ |

= ٩ + ٣,٢ = ١٢,٢

تذكر أن:

| -٩ | = ٩

| +٩ | = ٩

| صفر | = صفر

❖ اوجد مجموعة حل المعادلة: | ٢س + ١| = ٣ في ح

| ٢س + ١| = ٣

إما:

٢س + ١ = ٣

٢س + ١ -١ = ٣ – ١

$\frac{٢س}{٢} = \frac{٢}{٢}$

س = ١

- م ح = {-٢، ١}

أو:

٢س + ١ = -٣

٢س + ١ -١ = -٣ – ١

$\frac{٢س}{٢} = \frac{-٤}{٢}$

س = -٢

إضافة المعكوس الجمعي -١ للطرفين

❖ اوجد مجموعة حل المعادلات التالية في ح:

١) | ٤س + ١ | + ٧ = ١

| ٤س + ١ | + ٧ – ٧ = ١ – ٧

| ٤س + ١ | = -٦

- م ح = ∅ لأنه سالب

| س | = عدد سالب

م ح = ∅

٢) ٢| ٣ – س | = ٦

بالقسمة على٢

$\frac{٢}{٢}$ | ٣ - س | = $\frac{٦}{٢}$

| س – ٣ | = ٣

من خواص القيمة المطلقة :

| س – ٣ | = | ٣ – س |

إما:

س – ٣ = ٣

س – ٣ + ٣ = ٣ + ٣

س = ٦

- م ح = {٠، ٦}

أو:

س – ٣ = -٣

س -٣ +٣ = -٣ +٣

س = صفر

الفرق بين مكعبين: $س^{٣} - ص^{٣} = (س - ص)(س^{٢} + س ص + ص^{٢})$

الإشارة (-) نفسها عكسها دائما موجب

المجموع بين مكعبين: $س^{٣} + ص^{٣} = (س + ص)(س^{٢} - س ص + ص^{٢})$

الإشارة (+) نفسها عكسها دائما موجب

❖ **حلل ما يلي تحليلاً تاماً:**

١) $س^{٣} - ٢٧ = (س - ٣)(س^{٣} + ٣س + ٩)$

٢) $٦٤ أ^{٣} + ب^{٣} = (٤أ + ب)(١٦أ^{٢} - ٤أب + ب^{٢})$

٣) $٣ع^{٣} - ٨١ = ٣(ع^{٣} - ٢٧)$

$= ٣(ع - ٣)(ع^{٢} + ٣ع + ٩)$

$\sqrt[٣]{٠} = ٠$

$\sqrt[٣]{١} = ١$

$\sqrt[٣]{٨} = ٢$

$\sqrt[٣]{٢٧} = ٣$

$\sqrt[٣]{٦٤} = ٤$

$\sqrt[٣]{١٢٥} = ٥$

$\sqrt[٣]{٢١٦} = ٦$

$\sqrt[٣]{٣٤٣} = ٧$

$\sqrt[٣]{١٠٠٠} = ١٠$

تذكر أن:

$(أ + ب)^{٢} = أ^{٢} + ٢أب + ب^{٢}$ (مربع كامل)

$(أ - ب)^{٢} = أ^{٢} - ٢أب + ب^{٢}$ (مربع كامل)

❖ **حدد ما إذا كانت الحدودية الثلاثية مربع كامل أم لا؟ ثم حلل الحدودية إذا كانت مربع كامل**

$س^{٢} + ١٠س + ٢٥$

مربع كامل ↓ مربع كامل

$\sqrt{س^{٢}} = س$ ، $٢ \times س \times ٥$ ، $\sqrt{٢٥} = ٥$

∴ الحدودية الثلاثية المعطاة مربع كامل

$س^{٢} + ١٠س + ٢٥ = (س + ٥)^{٢}$

جذر الأول، إشارة الثاني، جذر الثالث

- الحد الأول جذره س
- الحد الثالث جذره ٥
- الحد الثاني (الأوسط)

٢ × الأول × الثالث

= ٢ × س × ٥ = ١٠س

هل الحدودية الثلاثية تمثل مربع كامل أم لا؟

$ص^{٢} + ٣ص + ٩$

$\sqrt{ص^{٢}} = ص$ ، $٢ \times ص \times ٣ = ٦ص \neq ٣ص$ ، $\sqrt{٩} = ٣$

∴ الحدودية ليست مربع كامل

❖ **حلل تحليلاً تاماً باستخدام المربع الكامل**

$ص^{٢} + ٨ص + ١٦ = (ص + ٤)^{٢}$

جذر الأول، إشارة الثاني، جذر الثالث (أول+ثالث)^{٢}