## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

# شرح مبسط للفصل السابع التحليل والمعادلات التربيعية مدعوم بالتمارين

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث المتوسط ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 10-01-2025 23:51:49


| المزيد من مادة رياضيات: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |
|---|---|


## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط

| صفحة المناهج السعودية على فيسبوك | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثاني

| | |
|---|---|
| 1 | نماذج من تجميعات نافس السابقة |
| 2 | الخطة الأسبوعية للأسبوع الثامن من 12 إلى 16 /7 |
| 3 | مراجعة الفصل السادس كثيرات الحدود مع الإجابة |
| 4 | عرض بوربوينت تمارين تدرب درس حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود |
| 5 | عرض بوربوينت لدرس ضرب وحيدة حد في كثيرات حدود |

**الصف الثالث متوسط - على شكل اختيار من متعدد :**

**ملاحظة** : يمكن تحويل اسئلة الاختيار من متعدد الى اسئلة الصواب والخطأ وكذلك العكس :

| | |
|---|---|
| - **مثال : اختيار من متعدد** :<br>ناتج : ٢+٦ = .....<br>أ ) ٢ ب) ٦ ج) ٨ د) ٩ | - **مثال : الصواب والخطأ**<br>٢ + ٦ = ٩ ( × ) |

**- مراجعة الفصل السابع : ( التحليل والمعادلات التربيعية )**

| (٧-١) تحليل وحيدات الحد | التوضيح |
|---|---|
| ١- تحليل وحيدة الحد : **- ٢٠ س$^{٣}$ ص$^{٢}$**<br>أ ) -٢ × ١٠ × س$^{٣}$ ص$^{٢}$<br>ب) -١× ٢ ×٢ ×٥ × س$^{٣}$ × ص$^{٢}$<br>ج) -١× ٢ ×٢ ×٥ × س × س × س × ص × ص × ص<br>د) -٤×٥ × س × س × س × ص × ص × ص | -٢٠س$^{٣}$ص$^{٢}$ = -١×٢٠س$^{٣}$ص$^{٢}$ ، -٢٠ = -١ × ٢٠<br>= -١×٢×١٠×س×س×س×ص×ص ، ٢٠ = ٢×١٠، س$^{٣}$ = س×س×س ،<br>ص$^{٢}$ = ص × ص<br>= -١×٢×٢×٥×س×س×س×ص×ص×ص ، ١٠ = ٢ × ٥ |
| ٢- اوجد ( ق . م . أ ) لوحيدتي الحد : **١٢ أ$^{٢}$ب$^{٢}$جـ ، ١٨ أ ب$^{٣}$**<br>أ ) ٦ أ ب$^{٢}$ ب) ٢ أ ب ج) ٦ أ ب د) ٦ أ$^{٢}$ب | ١٢أ$^{٢}$ب$^{٢}$جـ = ٢ × ٢ × ٣ × أ × أ × ب × ب × جـ ، حلّل كلّ وحيدة حد تحليلًا تامًّا<br>١٨أب$^{٣}$ = ٢ × ٣ × ٣ × أ × ب × ب × ب ، ضع دائرة حول العوامل الأولية المشتركة<br>إذن، (ق.م.أ) لوحيدتي الحد ١٢أ$^{٢}$ب$^{٢}$جـ، ١٨أب$^{٣}$ هو ٢ × ٣ × أ × ب × ب = ٦أ ب$^{٢}$. |
| **(٧ – ٢ ) استعمال خاصية التوزيع** | **التوضيح** |
| ١- تحليل كثيرة الحدود : **٢٧ص$^{٢}$ + ١٨ ص**<br>أ ) ٤٥ ص$^{٣}$ ب) ٩ص ( ٣ص – ٢ )<br>ج) ٣ص ( ٩ ص + ٢ ) د) ٩ص ( ٣ص + ٢ ) | أوجد (ق .م. أ) لجميع الحدود.<br>٢٧ص$^{٢}$ = ٣ × ٣ × ٣ × ص × ص ، حلّل كل حد.<br>١٨ ص = ٢ × ٣ × ٣ × ص ، ضع دائرة حول العوامل المشتركة.<br>(ق .م. أ) = ٣ × ٣ × ص = ٩ص<br>اكتب كل حدّ على صورة حاصل ضرب (ق .م. أ) في باقي العوامل. واستعمل خاصيّة التوزيع لإخراج (ق .م. أ).<br>٢٧ص$^{٢}$ + ١٨ص = ٩ص(٣ص) + ٩ص(٢) ، أعد كتابة كلّ حدّ باستعمال (ق .م. أ).<br>= ٩ص(٣ص + ٢) ، خاصية التوزيع. |
| ٢- تحليل كثيرة الحدود : **-٤ أ$^{٢}$ ب - ٨ أ ب$^{٢}$ + ٢ أ ب**<br>أ ) ٢ أ ب ( -٢أ -٤ ب + ١ )<br>ب) ٢ أ ب ( ٢أ +٤ ب - ١ )<br>ج) ( ٢ أ ب – ٢ أ ) ( ٤ ب + ١ )<br>د) ( ٢ أ ب – ٢ أ ) ( ٤ ب + ١ ) | -٤أ$^{٢}$ب = -١ × ٢ × ٢ × أ × أ × ب ، حلّل كلّ حدّ.<br>-٨أب$^{٢}$ = -١ × ٢ × ٢ × ٢ × أ × ب × ب ، ضع دائرة حول العوامل المشتركة .<br>٢أب = ٢ × أ × ب<br>( ق .م. أ ) = ٢ × أ × ب = ٢أب<br>-٤أ$^{٢}$ب - ٨أب$^{٢}$ + ٢أب = ٢أب(-٢أ) - ٢أب(٤ب) + ٢أب(١) ، أعد كتابة كلّ حدّ باستعمال (ق .م. أ).<br>= ٢أب(-٢أ - ٤ب + ١) ، خاصيّة التوزيع |
| ٣- تحليل كثيرة الحدود : **٤ ك ر + ٨ ر + ٣ ك + ٦**<br>أ ) ( ٤ر – ٣) ( ك – ٢ )<br>ب) ( ٤ر + ٣) ( ك + ٢ )<br>ج) ( ٤ر +٣) ( ك – ٢ )<br>د)كثيرة حدود أولية | ٤ك ر + ٨ ر + ٣ ك + ٦ ، العبارة الأصلية<br>= (٤ك ر + ٨ ر) + (٣ ك + ٦) ، جمّع الحدود ذات العوامل المشتركة<br>= ٤ ر(ك + ٢) + ٣(ك + ٢) ، حلّل كل تجميع بإخراج (ق.م.أ)<br>لاحظ أنّ (ك+ ٢) عامل مشترك لِـ ٤ ر (ك+٢) وَ ٣ (ك+٢).<br>= (٤ر + ٣) (ك + ٢) ، خاصية التوزيع |

٤- حل المعادلة التالية : ( ٢ د+ ٦ ) ( ٣ د- ١٥ ) = ٠

أ ) الجذران هما – ٣ ، ٥ ب) الجذران هما -٥، ٣
ج) الجذران هما -٣ ، ٥ د) الجذران هما ٣ ، ٥

| | | |
|---|---|---|
| (٢د + ٦)(٣د – ١٥) = ٠ | | المعادلة الأصلية |
| ٢د + ٦ = ٠ | أو ٣د – ١٥ = ٠ | خاصية الضرب الصفري |
| ٢د = –٦ | ٣د = ١٥ | حلّ كل معادلة |
| د = –٣ | د = ٥ | اقسم |

الجذران هما –٣ ، ٥.

## (٧ – ٣ ) المعادلات التربيعية : س$^{٢}$ + ب س+ ج = ٠

### التوضيح

١- تحليل كثيرة الحدود : س$^{٢}$ + ٩ س + ٢٠

أ ) ( س +٤) ( س + ٥ ) ب) ( س -٤) ( س - ٥ )
ج) ( س +٤) ( س - ٥ ) د) كثيرة حدود أولية

بما أن جـ ، ب موجبان في ثلاثية الحدود، ب = ٩، جـ = ٢٠. لذا يجب إيجاد عاملين موجبين مجموعهما ٩، ونواتج ضربهما ٢٠. كوّن قائمة عوامل العدد ٢٠، و أوجد العاملين اللذين مجموعهما ٩.

| عوامل العدد ٢٠ | مجموع العاملين |
|---|---|
| ١، ٢٠ | ٢١ |
| ٢، ١٠ | ١٢ |
| ٤، ٥ | ٩ |

العاملان الصحيحان هما ٤، ٥

س$^{٢}$ + ٩س + ٢٠ = (س + م)(س + ن) — اكتب القاعدة
= (س + ٤)(س + ٥) — م = ٤، ن = ٥

٢- تحليل كثيرة الحدود : س$^{٢}$ -٨ س + ١٢

أ ) ( س -٢) ( س -٦ ) ب) ( س +٢) ( س +٦ )
ج) ( س -٢) ( س +٦ ) د) كثيرة حدود أولية

بما أن جـ موجبة، و ب سالبة في ثلاثية الحدود ، ب= –٨، جـ = ١٢ لذا يجب إيجاد عاملين سالبين مجموعها –٨ وحاصل ضربهما ١٢.

| عوامل العدد ١٢ | مجموع العاملين |
|---|---|
| –١، –١٢ | –١٣ |
| –٢، –٦ | –٨ |
| –٣، –٤ | –٧ |

العاملان الصحيحان هما –٢، –٦

س$^{٢}$ – ٨س + ١٢ = (س + م)(س + ن) — اكتب القاعدة
= (س – ٢)(س – ٦) — م = –٢، ن = –٦

٣- تحليل كثيرة الحدود : س$^{٢}$ +٢س - ١٥

أ ) ( س -٣) ( س + ٥ ) ب) ( س -٣) ( س - ٥ )
ج) ( س +٣) ( س - ٥ ) د) كثيرة حدود أولية

في ثلاثية الحدود هذه ب = ٢، جـ = –١٥ وبما أن جـ سالبة. فإن م وَ ن عددان مختلفان في الإشارة. وبما أن ب موجبة، فالعامل الذي قيمته المطلقة أكبر يكون موجبًا.
اكتب أزواج من عوامل العدد –١٥، على أن يكون أحد العاملين في كل زوج سالبًا والآخر موجبًا، ثم انظر إلى العاملين اللذين مجموعهما ٢.

| عوامل العدد –١٥ | مجموع العاملين |
|---|---|
| –١، ١٥ | ١٤ |
| –٣، ٥ | ٢ |

العاملان الصحيحان هما –٣، ٥

س$^{٢}$ + ٩س + ٢٠ = (س + م)(س + ن) — اكتب القاعدة
= (س – ٣)(س + ٥) — م= –٣، ن= ٥

٤- حل المعادلة التالية : س$^{٢}$ + ٦ س = ٢٧

أ ) الجذران هما – ٣ ، ٩ ب) الجذران هما -٩ ، ٣
ج) الجذران هما ٣،٩ د) الجذران هما -٣ ، -٩

| | |
|---|---|
| س$^{٢}$ + ٦س = ٢٧ | المعادلة الأصلية |
| س$^{٢}$ + ٦س– ٢٧ = ٠ | اطرح ٢٧ من كلا الطرفين |
| (س–٣) (س+ ٩) = ٠ | حلّل إلى العوامل |
| س– ٣ = ٠ أو س+ ٩= ٠ | خاصية الضرب الصفري |
| س = ٣ س = –٩ | حل كل معادلة |

## (٧ – ٤ ) المعادلات التربيعية : أ س$^{٢}$ + ب س+ ج = ٠

### التوضيح

١- تحليل كثيرة الحدود : ٧س$^{٢}$ + ٢٩ س + ٤

أ ) ( س +٤) ( ٧س + ١) ب) ( س -٤) ( ٧س - ١)
ج) ( س +٤) ( ٧س - ١) د) كثيرة حدود أولية

في ثلاثية الحدود أعلاه، أ = ٧، ب = ٢٩، جـ = ٤. أوجد عددين ناتج ضربهما ٧ × ٤ = ٢٨، ومجموعهما ٢٩. كوّن قائمة بأزواج من عوامل العدد ٢٨، وابحث عن العاملين اللذين مجموعهما ٢٩.

| عوامل العدد ٢٨ | مجموع العوامل |
|---|---|
| ١، ٢٨ | ٢٩ |

العوامل الصحيحة ١، ٢٨

٧س$^{٢}$ + ٢٩س + ٤ = ٧س$^{٢}$ + م س + ن س + ٤ — استخدم القاعدة.
= ٧س$^{٢}$ + ١ س + ٢٨س + ٤ — م = ١، ن = ٢٨
= (٧س$^{٢}$ + ١س) + (٢٨س + ٤) — تجميع الحدود ذات العوامل المشتركة
= س(٧س + ١) + ٤(٧س + ١) — حلّل بإخراج ( ق. م. أ)
= (س + ٤)(٧س + ١) — (٧س+١) عامل مشترك

٢- تحليل كثيرة الحدود : ٣س$^{٢}$ - ١٧ س + ٢٠

أ ) ( ٣س -٥) ( س - ٤) ب) ( ٣س +٥) ( س - ٤)
ج) ( ٣س -٥) ( س +٤) د) كثيرة حدود أولية

في ثلاثية الحدود أعلاه أ = ٣، ب = –١٧، جـ = ٢٠. وبما أن ب سالبة، فإن م + ن ستكون سالبة أيضًا، وبما أن جـ موجبة، فإن م ن ستكون موجبة.
لتحديد م، ن كوّن قائمة العوامل السالبة لـ أ جـ ، = ٦٠ وابحث عن العاملين اللذين مجموعهما –١٧.

| عوامل العدد ٦٠ | مجموع العاملين |
|---|---|
| –٢، –٣٠ | –٣٢ |
| –٣، –٢٠ | –٢٣ |
| –٤، –١٥ | –١٩ |
| –٥، –١٢ | –١٧ |

العاملان الصحيحان هما –٥، –١٢

٣س$^{٢}$ – ١٧س + ٢٠ = ٣س$^{٢}$ – ١٢س – ٥س + ٢٠ — م = –١٢، ن = –٥
= (٣س$^{٢}$ – ١٢س) + (–٥س + ٢٠) — تجمع الحدود ذات العوامل المشتركة
= ٣س(س – ٤) + (–٥)(س – ٤) — حلل كل تجمّع بإخراج (ق. م. أ)
= (٣س – ٥)(س – ٤) — خاصية التوزيع

٣- تحليل كثيرة الحدود : **٤س$^{٢}$ - ٣ س + ٥**

أ ) ( ٤س -٢) ( س - ١٠)　　ب) ( ٤س +٢) ( س - ١٠)

ج) ( ٤س -٢) ( س +١٠)　　د) كثيرة حدود أولية

في ثلاثية الحدود السابقة أ = ٤، ب = -٣، جـ = ٥

وبما أن ب سالبة، م + ن سالبة. وبما أن جـ موجبة فإن م ن موجبة. لذا يكون كلّ من م وَ ن سالبًا، كوّن قائمة بأزواج عوامل العدد٢٠ . وابحث عن العاملين اللذين مجموعهما -٣.

| عوامل العدد ٢٠ | مجموع العاملين |
|---|---|
| -١، -٢٠ | -٢١ |
| -٤، -٥ | -٩ |
| -٢، -١٠ | -١٢ |

لا يوجد عاملان مجموعهما -٣. لذا لا يمكن تحليل العبارة التربيعية باستعمال الأعداد الصحيحة. لذا فالعبارة التربيعية ٤س$^{٢}$-٣س + ٥ أولية.

## (٧ – ٥ ) المعادلات التربيعية : الفرق بين مربعين

## التوضيح

١- تحليل كثيرة الحدود : **١٦هـ$^{٢}$ – ٩ أ$^{٢}$**

أ ) ( ٤هـ +٣أ) (٤هـ -٣أ)　　ب) ( ٤هـ +٣أ) (٤هـ +٣أ)

ج) ( ٤هـ -٣أ) (٤هـ -٣أ)　　د) كثيرة حدود أولية

١٦هـ$^{٢}$-٩أ$^{٢}$ = (٤هـ)$^{٢}$-(٣أ)$^{٢}$　اكتب العبارة على صورة أ$^{٢}$ - ب$^{٢}$

= (٤هـ+ ٣أ) (٤هـ- ٣أ)　تحليل الفرق بين مربعين

٢- تحليل كثيرة الحدود : **٢٧جـ$^{٣}$ – ٣جـ**

أ ) ٣جـ ( ٣جـ+١) (٣جـ+١)　　ب) ( ٣جـ+١) (٣جـ-١)

ج) ٣جـ ( ٣جـ+١) (٣جـ-١)　　د) كثيرة حدود أولية

بما أنه يوجد عامل مشترك بين الحدود، لذا حلّل بإخراج (ق .م .أ) أولاً، ثم أكمل بطرق التحليل الأخرى.

٢٧جـ$^{٣}$-٣جـ = ٣جـ(٩جـ$^{٢}$-١)　حلّل بإخراج (ق .م .أ)

= ٣جـ[(٣جـ)$^{٢}$-(١)$^{٢}$]　اكتب على الصورة أ$^{٢}$-ب$^{٢}$

= ٣جـ(٣جـ-١)(٣جـ+١)　تحليل الفرق بين مربعين.

٣- تحليل كثيرة الحدود : **ب$^{٤}$ – ١٦**

أ ) (ب$^{٢}$+٤)( ب+٢) (ب+٢)　　ب)( ب+٢)(ب-٢)( ب+٢)(ب-٢)

ج) (ب$^{٢}$+٤)( ب+٢) (ب-٢)　　د) كثيرة حدود أولية

ب$^{٤}$- ١٦ = (ب$^{٢}$)$^{٢}$- (٤)$^{٢}$　اكتب ب$^{٤}$- ١٦ على صورة أ$^{٢}$- ب$^{٢}$.

= (ب$^{٢}$+٤)(ب$^{٢}$-٤)　تحليل الفرق بين مربعين

لاحظ أن العامل ب$^{٢}$-٤ هو فرق بين مربعين أيضًا.

= (ب$^{٢}$+٤)(ب$^{٢}$-٢$^{٢}$)　اكتب ب$^{٢}$- ٤ على صورة أ$^{٢}$- ب$^{٢}$.

= (ب$^{٢}$+٤)(ب+٢)(ب-٢)　تحليل الفرق بين مربعين

٤- تحليل كثيرة الحدود : **ب$^{٢}$ +٤**

أ ) ( ب+٢) (ب+٢)　　ب)( ب-٢)(ب-٢)

ج) ( ب+٢) (ب-٢)　　د) كثيرة حدود أولية

**مجموع مربعين:**

لا يمكن تحليل مجموع المربعين أ$^{٢}$ + ب$^{٢}$ إلى (أ+ب)(أ+ب). فمجموع المربعين هو كثيرة حدود أولية لا يمكن تحليلها.

## (٧ – ٦ ) المعادلات التربيعية : المربعات الكاملة

## التوضيح

١- تحليل كثيرة الحدود : **٤ص$^{٢}$ +١٢ص +٩**

أ ) ( ٢ص+٣) (٢ص+٣)　　ب) ( ٢ص-٣) (٢ص-٣)

ج) ( ٢ص-٣) (٢ص+٣)　　د) كثيرة حدود أولية

١. هل الحد الأول مربع كامل؟　نعم، ٤ص$^{٢}$ = (٢ص)$^{٢}$.

٢. هل الحد الأخير مربع كامل؟　نعم، ٩ = ٣$^{٢}$.

٣. هل الحد الأوسط يساوي ٢ ( ٢ص ) ( ٣ )؟　نعم، ١٢ص = ٢(٢ص)(٣).

بما أن الشروط الثلاثة متوفرة، فإن العبارة ٤ص$^{٢}$+ ١٢ص + ٩ ثلاثية حدود تشكّل مربعًا كاملاً.

٤ص$^{٢}$ + ١٢ص + ٩ = (٢ص)$^{٢}$ + ٢(٢ص)(٣) + ٣$^{٢}$　اكتب العبارة على صورة أ$^{٢}$ + ٢أ ب + ب$^{٢}$

= (٢ص + ٣)$^{٢}$　حلّل باستعمال القاعدة

٢- تحليل كثيرة الحدود : **٢ص$^{٢}$ +٣ص -٩**

أ ) مربع كامل　　ب) الفرق بين مربعين

ج) ( ٢ص-٣) ( ص+٣)　　د) كثيرة حدود أولية

- إذا كان الحد الثابت في ثلاثية الحدود سالبا فان كثيرة الحدود لا تشكل مربعا كاملا
- الفرق بين مربعين يكون لكثيرة حدود عدد حدودها ٢
- هي تنحل على شكل : **أ س$^{٢}$ + ب س+ ج**

( ٢ص-٣)(ص + ٣ )

٣- حل المعادلة : ٩س$^{٢}$ – ٨ ٤ س = - ٦٤

أ ) ٨ ، -٣ ب) ٣ ، -٨

ج) ٣ د) ٨ ، $\frac{٨}{٣}$

| | |
|---|---|
| ٩س$^{٢}$ – ٤٨س = – ٦٤ | المعادلة الأصلية |
| ٩س$^{٢}$ – ٤٨س + ٦٤ = ٠ | أضف ٦٤ إلى الطرفين |
| (٣س)$^{٢}$ – ٢(٣س)(٨) + (٨)$^{٢}$ = ٠ | تحقق إن كانت ثلاثية الحدود ٩س$^{٢}$–٤٨س+٦٤ تمثّل مربعًا كاملاً |
| (٣س – ٨)$^{٢}$ = ٠ | حلّل ثلاثية الحدود على صورة مربع كامل |
| (٣س – ٨)(٣س – ٨) = ٠ | اكتب (٣س–٨)$^{٢}$ كحاصل ضرب عاملين |
| ٣س – ٨ = ٠ | ضع أحد العوامل المتكررة = ٠ |
| ٣س = ٨ | أضف ٨ إلى كلا الطرفين |
| س = $\frac{٨}{٣}$ | اقسم كلا الطرفين على ٣ |

## ملخص الفصل السابع

Hood
www.yzeeed.com/vb

# تحليل كثيرات الحدود

### حد واحد

❶ تحلل بفكها كحاصل ضرب أعداد أولية ومتغيرات بأس ١

مثال /

☑ حلل وحيدة الحد تحليلاً تاماً:

١٢ س$^{٢}$ص =

٢×٢×٣×س×س×ص

### ثنائية حد

❶ بالتوزيع ( استخراج ق.م.أ)

نعم ↓ لا

❷ هل هي على صورة الفرق بين مربعين .

إذا كانت كذلك فتحليلها على الصورة

أ$^{٢}$ – ب$^{٢}$ = (أ+ب) (أ–ب)

مثال / ☑ حلل

٩ س$^{٢}$ - ٤ س

= س ( ٩س$^{٢}$–٤) ← خاصية التوزيع

٩س$^{٢}$–٤ على صورة الفرق بين مربعين

= س ( ٩س$^{٢}$–٤)

= س ( ٣س –٢) ( ٣س +٢)

وإذا لم نستطع تحليلها بأي طريقة من الطرق السابقة فهي أولية .

### ثلاثية حدود

❶ بالتوزيع ( استخراج ق.م.أ)

نعم ↓ لا

❷ هل هي على صورة مربع كامل

إذا كانت نعم تحلل على أحدى الصور

(أ+ب)$^{٢}$ = (أ+ب) (أ+ب)

(أ–ب)$^{٢}$ = (أ–ب) (أ–ب)

↓ لا

❸ هل هي على صورة س$^{٢}$+ب س + جـ

إذا كان نعم تحلل على أحدى الصور

(س+ ❑ ) (س+ ❑ ) إذا كانت ب،جـ موجبة

(س– ❑ ) (س– ❑ ) إذا كانت ب سالبة

(س+ ❑ ) (س– ❑ ) إذا كانت جـ سالبة

↓ لا

❹ هل هي على صورة أس$^{٢}$+ب س + جـ

إذا كانت نعم تحلل مع الأخذ في الاعتبار اشارة الـ ب ، جـ

وإذا لم نستطع تحليلها بأي طريقة من الطرق السابقة فهي أولية .

### رباعية حد

❶ بالتوزيع ( استخراج ق.م.أ)

نعم ↓ لا

❷ تحلل باستخدام خاصية التجميع .

مثال / ☑ حلل

رن + ٥ن - ر - ٥

=[رن – ر ] + [ ٥ن – ٥]

= ر[ن–١] + ٥[ن–١]

= [ن–١] [ن+٥]

وإذا لم نستطع تحليلها بأي طريقة من الطرق السابقة فهي أولية .

مثال / ☑ حلل

جـ - ٢ د + ط - ٣

كثيرة حدود أولية

نهاية الفصل السابع