المحاضرة الثالثه : قسمة المقادير الجبرية

حل تمارين ضرب المقادير الجبرية (المحاضره الثانيه)

أولا : أوجد ناتج ما يلى:

١. ٤ (٧ س + ٢ ص)
= ٢٨ س + ٨ ص

٢. ٣ (٤ أ – ب) - ٢ (أ – ٥ ب) + ٤ (أ + ب)
= ١٢ أ – ٣ب -٢أ + ١٠ ب +٤ أ + ٤ب
= ١٤ أ + ١١ ب

٣. $ع^{٤} \times ع^{-٢} \times ع^{٧} + ص^{-٤} \times ص^{-٣} \times ص^{٧}$
$= ع^{٤-٢+٧} + ص^{-٤-٣+٧}$
$= ع^{٩} + ص^{صفر}$
$= ع^{٩} + ١$

٤. $٣^{-٥} \times ٣^{٤} \times ٢^{-٤} \times ٢^{٥}$
$= ٣^{-٥+٤} \times ٢^{-٤+٥}$
$= ٣^{-١} \times ٢$
= ٢ ÷ ٣ = ٠.٦٦٧

٥. ٧ أ (٣ + أ) + ٥ (٢ أ – ٨) – ٢ أ (٤ – ٣ أ)
$= ٢١ أ + ٧ أ^{٢} + ١٠ أ – ٤٠ - ٨ أ + ٦ أ^{٢}$
$= ١٣ أ^{٢} + ٢٣ أ - ٤٠$

ثانيا : أوجد ناتج ما يلى:

١. (جـ + ٣ د) (٢ جـ - د)
$= ٢ جـ^{٢} - د جـ + ٦ جـ د – ٣ د^{٢}$
$= ٢ جـ^{٢} - ٥ جـ د – ٣ د^{٢}$

٢. $(٢ هـ + ط)^{٢}$
$= (٢ هـ + ط) (٢ هـ + ط)$
$= ٤ هـ^{٢} + ٢ هـ ط + ٢ هـ ط + ط^{٢}$
$= ٤ هـ^{٢} + ٤ هـ ط + ط^{٢}$

حل أخر
= مربع الأول + ٢ * الأول * الثانى + مربع الثانى
$= ٤ هـ^{٢} + ٤ هـ ط + ط^{٢}$

٣. $(٣م – ٢ ن)^{٢}$
= (٣ م – ٢ ن) (٣ م – ٢ ن)
$= ٩ م٢ – ٦ م ن – ٦ م ن + ٤ ن٢$
$= ٩ م٢ – ١٢ م ن + ٤ ن٢$

حل أخر
= مربع الأول + ٢ * الأول * الثانى + مربع الثانى
$= ٩ م٢ – ١٢ م ن + ٤ ن٢$

٤. $(س + ٢ ص)^{٢} + (٢ س - ص)^{٢}$
$= س٢ + ٤ س ص + ٤ ص٢ + ٤ س٢ – ٤س ص + ص٢$
$= ٥ س٢ + ٥ ص٢$

٥. $(أ + ب)^{٢} + (٥ أ -٢ ب) (٣ أ - ب)$
$= أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢} + ١٥ أ^{٢} – ٥ أ ب – ٦ أ ب + ٢ ب^{٢}$
$= ١٦ أ^{٢} – ٩ أ ب + ٣ ب^{٢}$

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.
Get yours now!

قسمة المقادير الجبرية

يقصد بالقسمة هى النسبة بين عددين .

لإجراء عملية القسمة تتبع نفس قاعدة الإشارات المستخدمة فى الضرب كما فى الجدول التالى:

+	=	+	÷	+
-	=	-	÷	+
-	=	+	÷	-
+	=	-	÷	-

أى أنه إذا اتحدت الإشارات تكون الإشارة " + " أما إذا اختلفت الإشارات تكون "–"

فمثلاً: ١٥ ÷ ٣ = ٥

٧٨ - ÷ ٢ = - ٣٩

تذكر أن :

$\frac{\text{صفر}}{\text{أى مقدار}} = \text{صفر}$ $\qquad \frac{\text{أى مقدار}}{\text{صفر}} = \infty$ $\qquad \frac{\text{صفر}}{\text{صفر}} = \text{كمية غير محددة}$

لذلك يشترط لإجراء عملية القسمة أن المقام لا يساوى صفر.

قاعدة هامة:

عند القسمة إذا اتحدت الأساسات تطرح الأسس.

مثال:

$$\frac{س^{٦}}{س^{٢}} = س^{٦-٢} = س^{٤}$$

مثال:

$$\frac{ص^{٤}}{ص^{٧}} = ص^{٤-٧} = ص^{-٣}$$

مثال:

اختصر المقدار الجبرى $\dfrac{١٤\ س^{٥}\ ص^{٨}}{٢\ س^{٢}\ ص^{٦}}$

الحل:

$$\frac{١٤\ س^{٥}\ ص^{٨}}{٢\ س^{٢}\ ص^{٦}} = ٧\ س^{٥-٢}\ ص^{٨-٦} = ٧\ س^{٣}\ ص^{٢}$$

مثال:

اختصر المقدار الجبرى $\dfrac{٧٢\ ع^{٣}\ ل^{٩}\ م^{٥}}{٦\ ع^{٧}\ ل^{٣}\ م^{٥}}$

الحل:

$$\frac{٧٢\ ع^{٣}\ ل^{٩}\ م^{٥}}{٦\ ع^{٧}\ ل^{٣}\ م^{٥}} = ١٢\ ع^{٣-٧}\ ل^{٩-٣}\ م^{٥-٥} = ١٢\ ع^{-٤}\ ل^{٦}$$

لاحظ أن م صفر = ١

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.
Get yours now!

مثال:
اختصر المقدار الجبرى

$$\frac{٥٤\ جـ^{٦}\ د^{٨}\ ن^{٧}}{٢٤\ جـ^{٧}\ د^{٤}\ ن^{٢}}$$

$$\frac{٥٤\ جـ^{٦}\ د^{٨}\ ن^{٧}}{٢٤\ جـ^{٧}\ د^{٤}\ ن^{٢}} = \frac{٩}{٤}\ جـ^{٦-٧}\ د^{٨-٤}\ ن^{٧-٢} = ٢.٢٥\ جـ^{-١}\ د^{٤}\ ن^{٥}$$

إيجاد خارج قسمة مقدار جبري كثير الحدود على مقدار جبري ذو حد واحد
فى هذه الحالة يتم استخدام القاعدة التالية

$$\frac{س + ص + ع}{ن} = \frac{س}{ن} + \frac{ص}{ن} + \frac{ع}{ن}$$

أى يتم توزيع المقام على جميع حدود البسط

مثال: أوجد ناتج

$$\frac{٧\ ع^{٣}\ م^{٥} + ٥\ ع^{٢}\ م^{٤}}{ع^{٢}\ م^{٢}}$$

الحل:

$$\frac{٧\ ع^{٣}\ م^{٥} + ٥\ ع^{٢}\ م^{٤}}{ع^{٢}\ م^{٢}} = \frac{٧\ ع^{٣}\ م^{٥}}{ع^{٢}\ م^{٢}} + \frac{٥\ ع^{٢}\ م^{٤}}{ع^{٢}\ م^{٢}}$$

$$= ٧\ ع\ م^{٣} + ٥\ م^{٢}$$

مثال: أوجد ناتج

$$\frac{٤\ س^{٤}\ ص^{٢} + ١٢\ س^{٣}\ ص^{٤} - ١٨\ س\ ص^{٢}}{٢\ س\ ص}$$

الحل:

$$\frac{٤\ س^{٤}\ ص^{٢} + ١٢\ س^{٣}\ ص^{٤} - ١٨\ س\ ص^{٢}}{٢\ س\ ص}$$

$$= \frac{٤\ س^{٤}\ ص^{٢}}{٢\ س\ ص} + \frac{١٢\ س^{٣}\ ص^{٤}}{٢\ س\ ص} - \frac{١٨\ س\ ص^{٢}}{٢\ س\ ص}$$

$$= ٢\ س^{٣}\ ص + ٦\ س^{٢}\ ص^{٣} - ٩\ ص$$

سبحان الله العظيم أستغفرك وأتوب اليك

لك الحمد ولك الشكر على جميع النعم

تم بحمد الله الأنتهاء من تنسيق المحاضره الثالثه

للمادة مبادىء الرياضيات ١

دعواتكم لي بالتوفيق

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.
Get yours now!