المحاضرة الثانية : ضرب المقادير الجبرية

حل تمارين جمع المقادير الجبرية (المحاضرة الأولى)

اولاً- أوجد ناتج العمليات التالية:

(١) ٨ − ٦ + ٣ = ٥

(٢) −٣ + ٨ − ١١= − ٦

(٣) ٥ ن + ٧ن − ن = ١١ ن

(٤) ٦م + ٣ ن − ٧م −٢ ن = − م + ن = ن − م

(٥) ٦ أ^{٢}+٣ أب − ٤ ب^{٢} −٨ أ^{٢}−٥ أب − ٥ ب^{٢}

= −٢ أ^{٢}−٢ أب − ٩ ب^{٢}

ثانياً- أوجد حاصل جمع المقادير الجبرية التالية:

١) ٥س + ٢ص − ع و ٢س +٣ ص − ع و ٢س −٥ص +٧ع

= ٩ س + ٥ ع

٢) ٤ م − ٥ ن + ٦ ك و ١٠ ك − ٣ م + ٤ ن و ٢ ن −٢م − ك

= − م + ن + ١٥ ك

٣) ٢ ن + ل +م و ٤ ن − م و ٧م − ٣ ل

= ٦ ن − ٢ ل + ٧ م

ثالثاً- أوجد ناتج العمليات التالية:

(١) أطرح ٩س − ٢ص من ٥ س− ٤ص

= (٥ س − ٤ ص) − (٩ س − ٢ ص)

= ٥س − ٤ص −٩س + ٢ ص = − ٤ س − ٢ ص

(٢) أطرح ٣أ − ٨ ب + جـ من ٤أ −٦ب + ٢ جـ

= ٤ أ −٦ ب + ٢ جـ − (٣أ − ٨ ب + جـ)

= ٤ أ −٦ ب + ٢ جـ − ٣أ + ٨ ب − جـ

= أ + ٢ ب + جـ

(٣) (٧ م −٢ ن) − (٣ م +٤ ن)

= ٧ م −٢ ن − ٣م −٤ ن

=٤م − ٦ ن

(٤) (٣ أ− ٧ب) − (٢ أ + ٥ب) + (٣أ +٨ب)

= ٣ أ− ٧ب − ٢ أ − ٥ب + ٣أ +٨ب

= ٤ أ − ٤ ب

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

ضرب المقادير الجبرية

عملية الضرب تعرف حسابياً على أنها عدد مرات تكرار الجمع لعدد معين.

فمثلاً ٦ + ٦ + ٦ + ٦ + ٦ = ٦ × ٥ = ٣٠

عند ضرب المقادير الجبرية لابد من مراعاة قاعدة الإشارات كما في الجدول التالي:

+	×	+	=	+
+	×	−	=	−
−	×	+	=	−
−	×	−	=	+

أي أنه إذا اختلفت الإشارات تكون الإشارة " + " أما إذا اختلفت الإشارات تكون "− "

مثال:

٣ × ٧ = ٢١

−٢ × ١١= −٢٢

−٥ × −٤ = ٢٠

٧× ٤ س = ٢٨ س

٢ س × − ٥ ص = − ١٠ س ص

نلاحظ أن س ص هي نفسها س × ص وهي إيضاً س . ص

مثال:

أوجد ناتج ٢ (٤ س − ٣ ص) + ٣ (٧س +٩ ص) − (س − ٤ ص) ؟

الحل:

٢ (٤ س − ٣ ص) +٣ (٧س +٩ ص) − (س − ٤ ص)

= ٨ س − ٦ ص + ٢١ س + ٢٧ ص − س + ٤ ص

= ٢٨ س + ٢٥ ص

مثال:

أوجد ناتج ٢ أ (٣ − ٤ ب) − ٤ ب (٥ − ٣ أ) ؟

الحل:

٢ أ (٣ − ٤ ب) − ٤ ب (٥ − ٣ أ)

= ٦ أ − ٨ أ ب − ٢٠ ب + ١٢ أ ب

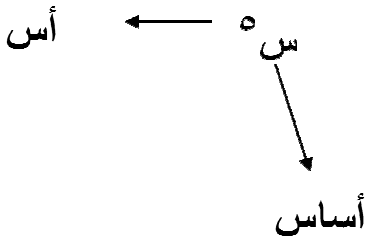
= ٦ أ − ٢٠ ب + ٤ أ ب

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

قاعدة هامة:

إذا اختلفت الأساسات فأنك عند الضرب تجمع الأساس

مثال : إذا كان المقدار س^{٥} فأن



مثال:

أوجد ناتج س^{٥} × س^{٣} ؟

الحل:

س^{٥} × س^{٣} = س$^{٥+٣}$ = س^{٨}

مثال:

أوجد ناتج ص٤ × ص$^{-٥}$ × ص٣ ؟

الحل:

ص^{٤} × ص$^{-٥}$ × ص^{٣} = ص$^{٤-٥+٣}$ = ص^{٢}

مثال:

أوجد ناتج ٣ $^{-٤}$ × ٣$^{-٢}$ × ٣^{٤} = ٣$^{-٢}$

قاعدة هامة:

أي مقدار أس صفر = ١

مثال:

أوجد ناتج ٢$^{-٧}$ × ٢ ^{٥} × ٢^{٢} = ٢ ^{صفر} = ١

مثال:

أوجد ناتج ٢ س (٥ − ٣ س) + ٣ (٧ س − ١) − ٥ س (٣ − ٤ س) ؟

الحل:

٢ س (٥ − ٣ س) + ٣ (٧ س − ١) − ٥ س (٣ − ٤ س)

= ١٠ س − ٦ س^{٢} + ٢١ س − ٣ − ١٥ س + ٢٠ س^{٢}

= ١٤ س^{٢} + ١٦ س − ٣

مثال:

أوجد ناتج ٥ أ (٢ أ + ٤ب) − ٣ (٤ أ − ٢ب) + ٣ ب (٣أ − ٤ ب) ؟

الحل:

٥ أ (٢ أ + ٤ب) − ٣ (٤ أ − ٢ب) + ٣ ب (٣أ − ٤ ب)

= ١٠ أ^{٢} + ٢٠ أ ب − ٦ أ + ٦ ب + ٩ أ ب − ١٢ ب^{٢}

= ١٠ أ^{٢} + ٢٩ أ ب − ٦ أ + ٦ ب − ١٢ ب^{٢}

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

مثال:

أوجد ناتج (٢ س – ص) (٣س + ٤ ص) ؟

الحل:

(٢ س – ص) (٣س + ٤ ص)

= ٦ س^{٢} + ٨ س ص – ٣ س ص – ٤ ص^{٢}

= ٦ س^{٢} + ٥ س ص – ٤ ص^{٢}

مثال:

أوجد ناتج (٤أ + ب) (٣ أ -٢ ب) ؟

الحل:

(٤أ + ب) (٣ أ -٢ ب)

= ١٢ أ^{٢} – ٨ أ ب + ٣ أ ب – ٢ ب^{٢}

= ١٢ أ^{٢} – ٥ أ ب – ٢ ب^{٢}

مثال:

أوجد ناتج (٤م + ن)^{٢} ؟

الحل:

(٤م + ن)^{٢} = (٤م + ن) (٤م + ن)

= ١٦م^{٢} +٤ م ن + ٤ م ن + ن^{٢}

= ١٦م^{٢}+ ٨ م ن + ن^{٢}

في التمرين السابق كان من الممكن إيجاد الناتج مباشرة بتطبيق القاعدة التالية:

الحل = مربع المقدار الأول + ٢× الأول × الثاني + مربع الثاني

مثال :

أوجد ناتج (٢ س – ص)^{٢} ؟

الحل:

(٢ س – ص)^{٢} = ٤ س^{٢} – ٤ س ص + ص^{٢}

مثال:

أوجد ناتج (٢ س – ص)^{٢} + (٣ س + ص) (٢ س – ص) ؟

الحل:

(٢ س – ص)^{٢} + (٣ س + ص) (٢ س – ص)

= ٤ س^{٢} – ٤ س ص + ص^{٢} + ٦ س^{٢} – ٣ س ص + ٢ س ص – ص^{٢}

= ١٠ س^{٢} – ٥ س ص

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

تمارين

اولا : أوجد ناتج ما يلي:

١. ٤ (٧ س + ٢ ص)

٢. ٣ (٤أ – ب) – ٢ (أ – ٥ ب) + ٤ (أ + ب)

٣. $ع^{٤} \times ع^{-٢} \times ع^{٧} + ص^{-٤} \times ص^{-٣} \times ص^{٧}$

٤. $٣^{-٥} \times ٣^{٤} \times ٢^{-٤} \times ٢^{٥}$

٥. ٧أ (٣ + أ) + ٥ (٢أ – ٨) – ٢أ (٤ – ٣أ)

ثانيا : اوجد ناتج:

١. (جـ + ٣ د) (٢ جـ – د)

٢. $(٢ هـ + ط)^{٢}$

٣. $(٣م – ٢ ن)^{٢}$

٤. $(س + ٢ ص)^{٢} + (٢ س – ص)^{٢}$

٥. $(أ + ب)^{٢} + (١٥ أ – ٢ ب) (٣ أ – ب)$

سبحان الله العظيم أستغفرك وأتوب اليك

لك الحمد ولك الشكر على جميع النعم

تم بحمد الله الأنتهاء من تنسيق المحاضره الثانيه

للمادة مبادىء الرياضيات ١

دعواتكم لي بالتوفيق

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA