3-3 العمليات على كثيرات الحدود

وحيدة الحد

هي عدد أو متغير أو عبارة ناتجة عن ضرب متغير أو أكثر و أسسها أعداد صحيحة غير سالبة

خصائص الأسس

الخاصية	التعريف	مثال	الخاصية	التعريف	مثال
ضرب القوى	$x^a \cdot x^b = x^{a+b}$	$3^3 \cdot 3^4 = 3^{2+4} = 3^7$	القوى الصفرية	$x^0 = 1,\ x \neq 0$	$7^0 = 1$
قسمة القوى	$\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b},\ a \neq 0$	$\frac{9^5}{9^2} = 9^{5-2} = 9^3$	قوة القوة	$(x^a)^b = x^{ab}$	$(3^3)^2 = x^{3 \cdot 2}$
الاس السالب	$x^{-a} = \frac{1}{x^a},\ x \neq 0$	$3^{-5} = \frac{1}{3^5}$	قوة ناتج القسمة	$(\frac{x}{y})^a = \frac{x^a}{y^a}$	$(\frac{x}{y})^2 = \frac{x^2}{y^2}$
قوة ناتج الضرب	$(xy)^a = x^a y^a$	$(2k)^4 = 2^4\ k^4$			

درجة كثيرة الحدود

هي أكبر درجة لوحيدات الحد المكونة لها

شروط كثيرة الحدود :

لا تحتوي على متغير في المقام	لا تحتوي على جذر	لا تحتوي على أسس سالبة أو أسس كسرية

التبسيط

عملية تبسيط عبارات تتضمن إعادة كتابتها دون اقواس او أسس سالبة

تبسيط وحيدات الحد

تكون وحيدة الحد في ابسط صورة عندما

لا تتضمن قوى قوة.	تكون جميع الكسور المتضمنة في ابسط صورة.
يظهر كل أساس مرة واحدة.	لا تتضمن اقواسا أو أسسا سالبة

جمع كيثرات الحدود وطرحها

نتخلص من الاقواس ونجمع او نطرح الحدود المتشابهة

ضرب كثيرات الحدود

نستعمل خاصية التوزيع لضرب وحيدة حد في كثيرة حدود او في ضرب كثيرات الحدود