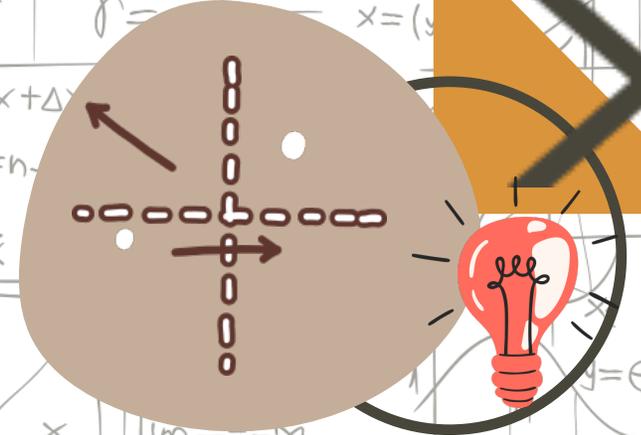




تبسيط العبارات الجبرية





تبسيط العبارات الجبرية



المعرفة السابقة :

عبارات تحتوي اعداد او متغيرات او كليهما معاً
ولايمكن حلها لانها لا تحتوي على اشارة مساواة ولكن يمكن
تبسيطها



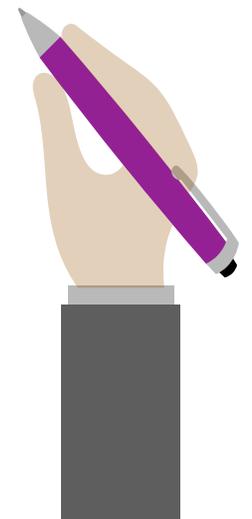


تبسيط العبارات الجبرية

ستعلم اليوم :



- ✓ كتابة العبارات باستخدام خاصية التوزيع
- ✓ تحديد اجزاء عبارة جبرية
- ✓ تبسيط عبارة جبرية





تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

كتابة العبارات باستخدام خاصية التوزيع

A clipboard with a white sheet of paper. The paper contains the equation $3 + 6s = (1 + 2s) \cdot 3$ with blue arrows pointing from the 3 and 6s terms to the 3 in the parentheses. Below the equation, the text "عبارتان متكافئتان" is written in blue, and "باستخدام خاصية التوزيع" is written in red. A hand holding a purple pen is visible at the bottom left of the clipboard.

$3 + 6s = (1 + 2s) \cdot 3$

عبارتان متكافئتان

باستخدام خاصية التوزيع

تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

$$(٥)(٢ + ص) \quad ٤(٧ + س)$$

$$٥ \times ٢ + ٥ \times ص = (٥)(٢ + ص) \quad ٤(٧) + (س)٤ = (٧ + س)٤$$

$$١٠ + ٥ص = \text{بالتضرب}$$

$$٢٨ + ٤س = \text{بسط}$$

مثال:



تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

تحقق من فهمك :



استعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

أ) $6(4 + أ)$ ب) $(3 + ن)(٨)$ ج) $٢ - (س + ١)$

د) $٣(ص - ١٠)$ هـ) $٧ - (و - ٤)$ و) $(٩ -) (٢ - ن)$

تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

تحديد اجزاء عبارة جبرية ✓

تجزئ إشاراتنا **الجمع والطرح** العبارة الجبرية إلى أجزاء يسمى كل منها حدًا

٤س + ٦ - ٣س + ١

١	-٣س	٦	٤س	الحدود
١	٦	٦	٤س - ٣س	الحدود المتشابهة
		٣-	٤	المعاملات
		١	٦	الثوابت



تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩



عين الحدود، والحدود المتشابهة منها، والمعاملات، والثوابت في العبارة:
 $6n - 7n - 4 + n$

مثال:

تعريف الطرح $6n - 7n - 4 + n = 6n + (-4) + (-7n) + n$

خاصية العنصر المحايد ($n=1$) $= 6n + (-4) + (-7n) + n$

- الحدود: $6n, -7n, -4, n$
- الحدود المتشابهة هي: $6n, -7n, n$
- المعاملات: $6, -7, 1$
- الثوابت: -4



تبسيط العبارات الجبرية

٩ - ١

تحقق من فهمك :



عيّن الحدود، والحدود المتشابهة، والمعاملات، والثوابت في كلٍّ من العبارتين الآتيتين:

ح) $3س^3 - 10 - 2 + 3س^3$

ز) $9ص - 4 - 11ص + 7$



تبسيط العبارات الجبرية

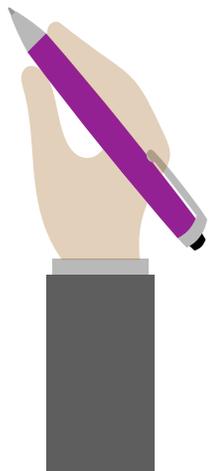
تبسيط عبارة جبرية



$3 + 6s = (1 + 2s)^2$

عبارتان متكافئتان
باستخدام خاصية التوزيع

تكون العبارة الجبرية في أبسط صورة إذا كانت لا تحتوي على حدود متشابهة أو أقواس



تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

بسط العبارة: $٤ص + ص$.

$٤ص$ ، $ص$ حدان متشابهان.

$$٤ص + ص = ١ص + ٤ص$$

$$= (١ + ٤)ص = ٥ص$$

بسط العبارة: $٧س - ٢ - ٦ + ٧س$.

$٧س$ ، $-٧س$ ، حدان متشابهان، -٢ ، ٦ حدان متشابهان.

$$٧س - ٢ - ٦ + ٧س = (٧س - ٧س) + (-٢ - ٦) + ٧س$$

$$= ٧س + (-٨) + ٧س$$

$$= ٧س + ٧س + (-٨) = ١٤س - ٨$$

$$= ١٤س - ٨$$

$$= ١٤س - ٨$$

خاصية العنصر المحايد

خاصية التوزيع، والتبسيط

تعريف الطرح

خاصية الإبدال

خاصية التوزيع

بسط

$$١٤س - ٨ = ١٤س - ٨$$



مثال :



تبسيط العبارات الجبرية

٩ - ١

تحقق من فهمك :



بسّط كل عبارة مما يأتي :

ك) $٣ - ١١ + ٨ - م$

ي) $٦ - ٣ + ٣ ن$

ط) $٤ ز - ز$



تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

تأكد:

استعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

- ١ (٤ + س) ٥
- ٢ (٧ + ن) ٢
- ٣ (ص + ٦) (٣)
- ٤ (أ + ٩) (٤)
- ٥ (٣ - ب) ٢
- ٦ (٤ - ك) ٦
- ٧ (٢ - م) ٦ -
- ٨ (أ + ٩) ٣ -



تبسيط العبارات الجبرية

٩ - ١

تأكد:

عيّن الحدود، والحدود المتشابهة منها، والمعاملات، والثوابت في كل عبارة مما يأتي:

٩ $5n - 2n - 3 + n$ ١٠ $18a + 4 - 16a - 5$ ١١ $7 - 3d - 8 + d$



تبسيط العبارات الجبرية

٩ - ١

تأكد:

بسّط كل عبارة مما يأتي:

١٤ $٤ب - ٧ + ٦ب + ١٠$

١٣ $٧ن - ٥ + ٧ن$

١٢ $٨ن + ن$



تبسيط العبارات الجبرية

١ - ٩

تدرب :

استعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

- | | | | | | | | |
|----|---------------|----|-------------|----|----------------|----|---------------|
| ١٦ | ٣(س + ٨) | ١٧ | ٨ - (أ + ١) | ١٨ | (ب + ٨) (٥) | ١٩ | (ب + ٧) (٢ -) |
| ٢٠ | ٤(س - ٦) | ٢١ | ٦(٥ - ك) | ٢٢ | ٨ - (ج - ٨) | ٢٣ | ٣ - (٥ - ب) |
| ٢٤ | (٧ -) (٢ + د) | ٢٥ | ٤ - (ن - ٣) | ٢٦ | (١٠ - ي) (٩ -) | ٢٧ | (٣) (ن + ٦) |



تبسيط العبارات الجبرية

1 - 9

تدرب :

عَيِّن الحدود، والحدود المتشابهة منها، والمعاملات، والثوابت في كل عبارة مما يأتي:

٣٠ $٤ + ٥ي - ٦ي + ي$

٢٩ $١ + ٥س - ٧$

٢٨ $٢ + ١٣ + ٩أ$

٣٣ $٩ - ز + ٣ - ٢ز$

٣٢ $٢ - د - ٨ + ٣د$

٣١ $١ - ن + ٧ن - ٤ن$



تبسيط العبارات الجبرية

مسائل مهارات التفكير العليا :

٦١ تحدّ: بسّط العبارة: $8s^2 - 2s^2 + 12s - 3$. وتحقق من صحة إجابتك عندما $s = 2$.





تبسيط العبارات الجبرية

1 - 9



تدريب على اختبار:

٦٤ أي العبارات الآتية تكافئ $5 + أ + ب$ ؟

- (أ) $5 + أ + ب$
- (ب) $5 + (أ + ب)$
- (ج) $5 + أ + ب$
- (د) $5 + أ + ب$

٦٣ ما الخاصية المستعملة في العبارة أدناه؟

$$4س + 32 = 4(س + 8)$$

- (أ) خاصية التجميع على الجمع.
- (ب) خاصية الإبدال على الجمع.
- (ج) خاصية التوزيع.
- (د) خاصية الانعكاس.

عبارات تحتوي اعداد او متغيرات او كليهما معاً
ولايمكن حلها لانها لا تحتوي على اشارة مساواة ولكن يمكن
تبسيطها

العبارات الجبرية

تجزئ اشاراتنا **الجمع والطرح** العبارة الجبرية إلى أجزاء يسمى كل منها **حداً**

$$4س + 6 - 3س + 1$$

1	$-3س$	6	$4س$	الحدود
1	6	$-3س$	$4س$	الحدود المتشابهة
		-3	4	المعاملات
		1	6	الثوابت

$$3 + 6س = (1 + 2س)^3$$

عبارتان متكافئتان

باستخدام خاصية التوزيع

$$3 + 6س$$

تكون العبارة الجبرية في أبسط صورة إذا كانت لا تحتوي على حدود متشابهة
أو أقواس