دولة ليبيا

وزارة التعليم

مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

# الرياضيات

للصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي

## الاسبوع التاسع عشر

**المدرسة الليبية بفرنسا ـ تور**

**العام الدراسي 2020 / 2021**

## 3-6 الحدود والمعاملات Terms and Coefficients

**الحد** في المقدار الجبري هو حاصل ضرب الأعداد والمجاهيل. فمثلًا، 2ب (والذي يساوي 2 × ب) هو حد مكون من حاصل ضرب العدد 2 والمجهول ب. العدد2 المرتبط بالمجهول ب يسمى "**معامل** ب". وفي حالة المقدار البسيط حـ (والذي يساوي 1 × حـ أو 1حـ) المعامل هو 1

يتكون **الحد** من معامل مع مجهول

مثلًا 2ب حد

معامل مجهول

الحد الذي لا يحتوي "مجهولًا" يسمى "**حدًا ثابتًا**" فمثلًا 3 حد ثابت في المقدار 3 + أ.

## 4-6 الحدود المتشابهة وغير المتشابهة Like and Unlike Terms

يمكن أن يكون المقدار الجبري مجموعًا أو فرقًا بين حدود. فمثلًا 2س + 3س هو مقدار جبري من حدين. 2س ، 3س يسميان **حدين متشابهين** لأنهما يحتويان على مجهول مشترك هو س.

أما المقدار الجبري أ + 2ب − 3حـ + 4 فإننا نجد أن حدوده هي أ، 2ب، −3حـ، 4.

معامل أ هو 1 — معامل حـ هو −3

معامل ب هو 2 — الحد الثابت هو 4

نلاحظ أن أ، 2ب، −3حـ، 4 حدود مختلفة المجاهيل. لذا نسمى حدودًا **غير متشابهة**.

وفيما يلي أمثلة أخرى لتوضيح الحدود المتشابهة والحدود غير المتشابهة:

(أ) في المقدار: 2أ + 3أب + 4أ

2أ، 4أ حدان متشابهان

2أ، 3أب حدان غير متشابهين.

(ب) في المقدار: $س^2$ + 2س ص + 3 س ص

2س ص، 3س ص حدان متشابهان

$س^2$، 2س ص حدان ليسا متشابهين

(جـ) في المقدار: $ك^2$ + $5ك^3$ + $2ك^2$

$ك^2$، $2ك^2$ حدان متشابهان

$ك^2$، $5ك^3$ حدان غير متشابهين.

ملحوظة

س × ص = ص × س

م × م × م × م = $م^4$



جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

## 5-6 جمع وطرح المقادير الجبرية Adding and Subtracting Algebraic Expressions

تعلم أن 2 + 2 + 2 + 2 + 2 يمكن أن تكتب 5 اثنينات أي 5 × 2، بالمثل س + س + س + س + س يمكن أن تكتب 5 مضروبة في س أي 5 × س أو 5 س.

$\therefore 3أ + 2أ = (أ + أ + أ) + (أ + أ) = 5أ$

$5س - 2س = (س + س + س + س + س) - (س + س) = 3س$

ومن ناحية أخرى، لا يمكن تبسيط $3أ + 2ب$ لأن $3أ$، $2ب$ حدان غير متشابهين.
بالمثل لا يمكن تبسيط 5س - 2ص لأن 5س، -2ص أيضًا حدان غير متشابهين.

**يمكن فقط جمع أو طرح الحدود المتشابهة.**

**مثال 6:**

اختصر:

(أ) $7أ + 4أ + 6أ$

(ب) $9ب + 5ب - 3ب$

(جـ) $4س + ص + 2س + 3ص$

(د) $4ص^2 + 3ص^2 + 8 - 5$

**الحل**

(أ) $7أ + 4أ + 6أ$

$= (7أ + 4أ) + 6أ$

$= 11أ + 6أ$

$= 17أ$

(ب) $9ب + 5ب - 3ب$

$= (9ب + 5ب) - 3ب$

$= 14ب - 3ب$

$= 11ب$

(جـ) $4س + ص + 2س + 3ص$

$= 4س + 2س + ص + 3ص$

$= 6س + 4ص$

(د) $4ص^2 + 3ص^2 + 8 - 5$

$7ص^2 + 3$

**ملحوظة**

(جـ) أعد ترتيب الحدود المتشابهة بجوار بعضها.

6س، 4 ص لا تختصران لأنهما ليسا حدين متشابهين.

(د) $7ص^2$، 3 لا تختصران لأنهما ليسا حدين متشابهين.



جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا