

مراجعة

صفحة ٣٥

(١) أكمل الجدول الآتي :

عدد الحدود الجبرية	الحدود الجبرية	المقدار الجبري
٣	س ص ، ٢س ، ع ل	س ص + ٢س + ع ل
١	٤	٤
٢	س ، ١ -	س - ١
١	٥ ، ٥س ، ٣ل ع	٥ ، ٥س ، ٣ل ع
٣	س ع ل ، ١٠ - ، ٥	س ع ل + ١٠ -

(٢) جد ناتج كل مما يأتي :

- (أ) $٤س ص + ٥س ص - س ص = ٨س ص$ (الحدود متشابهة لها نفس القسم الرمزي نجمع معاملها)
 (ب) $ل - ع + ٤ل ع - ١٠ل ع = ٧ل ع$ (الحدود متشابهة لها نفس القسم الرمزي نجمع معاملها)
 (ج) $س٢ ص٣ + ٢س٢ ص٣ - ٢س٢ ص٣ = ٢س٢ ص٣$ (الحدود متشابهة لها نفس القسم الرمزي نجمع معاملها)

(٣) اجمع المقادير الجبرية في كل مما يأتي :

(أ) $(٢س ص + ٥ل) ، (٨س ص - ٢ل)$

$$٢س ص + ٥ل + (٨س ص - ٢ل) = ١٠س ص + ٣ل$$

$$٢س ص - ٨س ص + ٥ل - ٢ل = - ٦س ص + ٣ل$$

(ب) $(٤ل - ٢ل ع + ١) ، (٤ل ع - ٢ل ع + ٤)$

$$٤ل - ٢ل ع + ١ + (٤ل ع - ٢ل ع + ٤) = ٤ل + ١ + ٢ل ع$$

$$٤ل - ٢ل ع - ٢ل ع + ٤ل ع + ١ + ٤ = ٤ل + ١ + ٢ل ع$$

(ج) $(٣س٣ ع - ٢س٣ ص) ، (٤س٣ ع - ٥س٣ ص - ٦)$

$$٣س٣ ع - ٢س٣ ص + (٤س٣ ع - ٥س٣ ص - ٦) = ٧س٣ ع - ٧س٣ ص - ٦$$

$$٣س٣ ع + ٤س٣ ع - ٢س٣ ص - ٥س٣ ص - ٦ = ٧س٣ ع - ٧س٣ ص - ٦$$

(٤) جد ناتج الطرح في كل مما يأتي :

(أ) $(٣س ص ع + ٢ل) من (٩س ص ع - ٨ل)$

$$(٩س ص ع - ٨ل) - (٣س ص ع + ٢ل) = ٦س ص ع - ١٠ل$$

$$٩س ص ع - ٣س ص ع - ٨ل - ٢ل = ٦س ص ع - ١٠ل$$

(ب) $(-ع^2 ل + س + ص)$ من $(-ع^2 ل - س - ص)$

$$(-ع^2 ل - س - ص) - (-ع^2 ل + س + ص) = -ع^2 ل - س - ص + ع^2 ل + س + ص = ٠$$

$$-ع^2 ل + ع^2 ل - س - س - ص - ص = -٢س - ٢ص$$

(ج) $(-ص^٢ - ٣س - ع)$ من $(-ص^٢ - ٥س - ع + ١٢)$

$$(-ص^٢ - ٥س - ع + ١٢) - (-ص^٢ - ٣س - ع) = -ص^٢ - ٥س - ع + ١٢ + ص^٢ + ٣س + ع = -٢س + ١٢$$

$$-ص^٢ + ص^٢ - ٥س + ٣س - ع + ع + ١٢ = -٢س + ١٢$$

(٥) حول العبارات الجبرية الآتية إلى عبارات لفظية :

(أ) $٣س + ص$ (عدد مضافاً إلى ثلاثة أمثال عدد آخر)

(ب) $١٠ - ٢س$ (العدد ١٠ مطروحاً من مثلي عدد ما) أو (ضعفي عدد ما مطروحاً منه ١٠)

(٦) يتقاضى عامل راتباً شهرياً مقداره ١٠٠ دينار ، بالإضافة إلى ٠,٢٥ عمولة من قيمة المبيعات الشهرية ، ويتقاضى عامل

آخر راتباً شهرياً مقداره ٢٠٠ دينار ، وعمولة ٠,٠٥ من قيمة المبيعات الشهرية ، ما قيمة المبيعات الشهرية التي تجعل

دخل العامل الأول مساوياً لدخل العامل الثاني ؟

الحل :

نفرض قيمة المبيعات الشهرية س

دخل العامل الأول = دخل العامل الثاني

$$١٠٠ + ٠,٢٥س = ٢٠٠ + ٠,٠٥س$$

$$١٠٠ - ١٠٠ + ٠,٢٥س = ٢٠٠ - ٢٠٠ + ٠,٠٥س \quad (\text{نطرح } ١٠٠ \text{ من الطرفين})$$

$$٠,٢٥س = ١٠٠ + ٠,٠٥س$$

$$٠,٢٥س - ٠,٠٥س = ١٠٠ + ٠,٠٥س - ٠,٠٥س \quad (\text{نطرح } ٠,٠٥س \text{ من الطرفين لتجميع الحدود المتشابهة})$$

$$٠,٢س = ١٠٠ \quad \text{نقسم الطرفين على } ٠,٢$$

$$\frac{٠,٢س}{٠,٢} = \frac{١٠٠}{٠,٢} \quad \text{ومنه} \quad \frac{١٠٠}{٠,٢} = \frac{١٠٠٠}{٢} \quad \text{بعد ضرب البسط والمقام بـ } ١٠ \text{ ينتج } ٥٠٠ = \frac{١٠٠٠}{٢}$$

(٧) يقدم برنامج للمسابقات مبلغ ١٥٠ ديناراً ، و٥ دنانير إضافية عن كل سؤال يجيب عنه المتسابق إجابة صحيحة ،

إذا حصل أحد المتسابقين على مبلغ ١٧٥ ديناراً ، فكم عدد الأسئلة التي أجاب عنها بصورة صحيحة ؟

الحل :

نفرض عدد الأسئلة التي أجاب عنها س

$$١٥٠ + ٥س = ١٧٥ \quad (\text{نطرح } ١٥٠ \text{ من الطرفين})$$

$$١٥٠ - ١٥٠ + ٥س = ١٧٥ - ١٥٠$$

$$٥س = ٢٥ \quad \text{نقسم الطرفين على } ٥ \text{ ينتج أن } ٥ = \frac{٢٥}{٥} \quad \text{ومنه} \quad ٥ = ٥ \text{ أسئلة}$$

٨) حلّ كلاً من المعادلات الآتية ، ثم تحقّق من صحة الحل :

$$(أ) \quad ٧ = ٥ - ٢س \quad (ب) \quad ١٠ = ٢ - \frac{س}{٥}$$

$$(ب) \quad ١٥ - = ٦س - ٣ \quad (د) \quad ١٩ = ٣س + (١ + ٥س) -$$

$$(هـ) \quad ٨ + ٣ = ٦س \quad (و) \quad ١١ + ٢س = ١ - ٢س$$

الحل :

$$(أ) \quad ٧ = ٥ - ٢س$$

$$٥ + ٧ = ٥ + ٥ - ٢س \quad (نضيف ٥ إلى الطرفين)$$

$$١٢ = ٥ - ٢س \quad \text{نقسم الطرفين على } -٢ \text{ ينتج } \frac{١٢}{-٢} = \frac{٥ - ٢س}{-٢} \quad \text{ومنه } ٦ - = س$$

$$\text{التحقق : } ٦ - \times ٢ = ٥ - ٢س \quad \leftarrow ١٢ = ٥ - ٢س \quad \text{ومنه } ٧ = ٦ \quad \text{إذن الحل صحيح}$$

$$(ب) \quad ١٠ = ٢ - \frac{س}{٥}$$

$$\frac{س}{٥} = ٢ - ١٠ \quad (نضيف ١٠ إلى الطرفين)$$

$$\frac{س}{٥} = ١٢$$

$$\frac{س}{٥} \times ٥ = ١٢ \times ٥ \quad (نضرب طرفي المعادلة بـ ٥ النظير الضربي للمقام)$$

$$٦٠ = س$$

$$\text{التحقق : } \frac{٦٠}{٥} = ٢ - \frac{١٠}{٥} \quad \leftarrow ١٢ = ٢ - \frac{١٠}{٥} \quad \text{ومنه } ١٠ = ١٠ \quad \text{إذن الحل صحيح}$$

$$(ج) \quad ١٥ - = ٦س - ٣$$

$$٣ - ١٥ - = ٦س - ٣ - ٣$$

$$١٨ - = ٦س -$$

$$\frac{١٨ -}{٦ -} = \frac{٦س -}{٦ -} \quad \text{ومنه } ٣ = س$$

$$\text{التحقق : } ١٥ - = ٦ \times ٣ - ٣ \quad \leftarrow ١٥ - = ١٨ - ٣ \quad \text{ومنه } ١٥ - = ١٥ - \quad \text{إذن الحل صحيح}$$

$$(د) \quad ١٩ = ٣س + (١ + ٥س) -$$

$$١٩ = ٣س + ١ + ٥س - \quad (نفك القوس وذلك بالضرب بـ -١)$$

$$١٩ = ١ - ٣س + ٥س - \quad (تجميع الحدود المتشابهة)$$

$$١٩ = ١ - ٢س -$$

$$١ + ١٩ = ١ + ١ - ٢س - \quad (نضيف ١ إلى الطرفين)$$

$$٢٠ = ٢س - \quad \text{ومنه } \frac{٢٠}{٢ -} = \frac{٢س -}{٢ -} \quad \text{ومنه } ١٠ - = س$$

$$\text{التحقق : } ١٩ = ٣ \times ١٠ - + (١ + ١٠ \times ٥) - \quad \leftarrow ١٩ = ٣٠ - ٤٩ \quad \text{ومنه } ١٩ = ١٩ \quad \text{إذن الحل صحيح}$$

$$(هـ) \quad س + ٣ = ٨ + ٦$$

$$س + ٨ - ٣ = ٨ + ٦$$

$$س = ٥ + ٦$$

$$س - ٦ = ٥ + ٦ - ٦$$

$$٥ = ٥ - ٦ + ٦$$

$$\text{التحقق: } ١ + ٨ = ٣ + ٦ \times ١ \quad \text{ومنه } ٩ = ٩ \quad \text{إذن الحل صحيح}$$

نضيف ٨ إلى الطرفين

(نطرح ٦ من الطرفين لتجميع الحدود المتشابهة)

$$\text{ينتج } س = ١$$

$$(و) \quad ١ - س = ١ + ١١$$

$$١ - س + ١ = ١ + ١١ + ١$$

$$١٢ = س + ١٢$$

$$١٢ - س = س + ١٢ - س$$

$$١٢ = س$$

$$\text{التحقق: } ١ - ١٢ = ١ + ١١ \quad \text{ومنه } ١ - ١٢ = ١٢ - ١٢ \quad \text{ومنه } ١ - ١٢ = ١٢ - ١٢ \quad \text{إذن الحل صحيح}$$