

إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات و حلول الأسئلة

الصف: السابع الأساسي الكتاب: الرياضيات الجزء: الثاني

الوحدة (٥) الجبر

الدرس الأول:

تدريب (١)

أكمل الجدول الآتي بكتابة المعاملات والقسم الرمزي:

القسم الرمزي	المعامل	الحد الجبري
س	$\frac{٤}{١١}$	س $\frac{٤}{١١}$
س ل	١,٢٢	١,٢٢ س ل
س	٣٢	٣٢
ك	١	ك
ص س	$\frac{٢ -}{٥}$	$\frac{- ٢س ص}{٥}$

تدريب (٢)

املاً الجدول الآتي:

عدد الحدود الجبرية	الحدود الجبرية	المقدار الجبري
٢	س ص، ٢ ن	س ص + ٢ ن
١	س ص ع	س ص ع
٣	$\frac{س}{ص}$ ٢ ع ل و	$\frac{س}{ص}$ - ٢ ع ل- و
٣	٦ ص ك ل	٦ + ص + ك ل
١	٥	٥

تدريب (٤)

إذا كانت س = ٣ ، ص = -١ ، ع = ٥ ، فجد القيمة العددية لكل مما يأتي:

(أ) $٣س + ٢ص - ع$

(ب) $\frac{١}{٢}س - ص ع$

الحل:

(أ) $٢ = ٥ - ٢ - ٩ = ٥ - ١ - ٣ \times ٣$

(ب) $٦,٥ = ٥ + \frac{٣}{٢} = ٥ \times ١ - ٣ \times \frac{١}{٢}$

تدريب (٥)

في مثال(٤) إذا كان طول الحديقة(٩٠) متراً وعرضها(٥٠) متراً، فجد تكلفة السياج بالدينار.

الحل:

$$\text{تكلفة السياج} = ٩٠ \times ٨ + ٥٠ \times ٨ = ٧٢٠ + ٤٠٠ = ١١٢٠ \text{ ديناراً}$$

فكّر

عبر عن المقادير الجبرية في مثال(٥) بعبارات لفظية بطريقة أخرى.

ممكن التعبير الآتي:

(أ) أربعة أمثال عدد مضافاً إلى أربعة أمثال عدد آخر ز

(ب) مربع عدد مضافاً إلى مربع عدد آخر

تدريب(٦)

عبر عن المقادير الجبرية الآتية بعبارات لفظية بأكثر من طريقة:

$$\text{(أ) } ٤٠ = \text{ص} + \text{س}$$

$$\text{(ب) } ٢ = \text{ع} - \text{ل}$$

الحل:

(أ) ناتج جمع عددين يساوي ٤٠

(ب) حاصل طرح عددين يساوي ٢

تمارين ومسائل

(١) أكمل الجدول الآتي:

المعاملات	عدد الحدود الجبرية	الحدود الجبرية	المقدار الجبري
$\frac{2}{11}$ معامل س هو: معامل ع هو: ٢	٢	$2ع$ $\frac{2س}{11}$	$2س + 2ع$ 11
معامل ك هو ١ معامل ل و هو-١ معامل ع هو: ٣	٣	ك، -ل و، ٣ع	ك - ل و + ٣ع
معامل ص هو: ١ الثابت هو:	٢	ص، $\frac{1}{2}$	ص + $\frac{1}{2}$
معامل س هو:-١ معامل ص هو: ٥ معامل ع هو: -٣	٣	س، ٥ص، -٣ع	س-٥ص - ٣ع

(٢) إذا كانت $\frac{1}{2} = أ$ ، $ب = ٤$ ، $ج = -٢$ ، فجد القيمة العددية لكل من المقادير الجبرية الآتية:

(ب) $أب - ٣ج$

(أ) $٢أ + ٣ب - ج$

(ج) $\frac{ب}{أ} \times \frac{ج}{٤}$

الحل:

أ) ١٥ ب) ٨ ج) ٤

٣) في أحد المعارض يوجد نوعان من السيارات إذا كان ثمن السيارة من النوع الأول (ل) ديناراً، و ثمن السيارة من النوع الثاني (و) ديناراً، ما المقدار الجبري الذي يعبر عن القيمة المالية لـ سيارتين من النوع الأول و(٣) سيارات من النوع الثاني؟

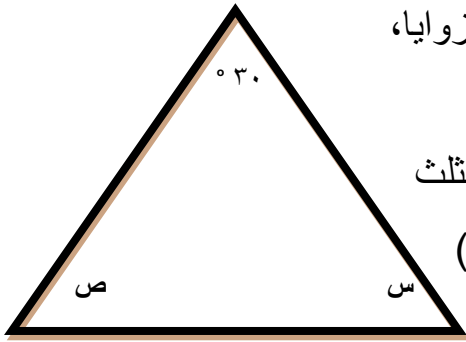
الحل:

$$٢ل + ٣و$$

٤) معتمدا الشكل المجاور والذي يمثل مثلث حاد الزوايا، اكتب ما يأتي:

أ) المقدار الجبري الذي يمثل مجموع زوايا المثلث

ب) المقدار الجبري الذي يمثل قياس الزاوية (س)



الحل:

$$أ) ٣٠ + ص + س$$

$$ب) ١٨٠ - (٣٠ + ص)$$

٥) اشترى سعيد (٤) أقلام، و(٦) علب ألوان، اكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن قيمة ما دفع للبائع.

الحل:

٤ س + ٦ ص

٦) حول المقادير الجبرية الآتية إلى عبارات لفظية بأكثر من طريقة:

أ) ٣س + ص ب) ل^٢ - ع

الحل:

أ) ثلاثة أمثال عدد مضافا إلى عدد آخر

أو ثمن ثلاثة سيارات حمراء مضافا إلى ثمن سيارة بيضاء

ب) مربع عدد مطروحا منه عدد آخر

مربع ثمن كرة مطروحا منه ثمن كرة من نوع آخر

٧) حولت مها المقدار الجبري : ٣س^٢ + ٥ ص إلى عبارة لفظية كما يأتي:

"ثلاثة أضعاف مربع عدد مضافا إليه ٥ أضعاف عدد آخر"، ما الخطأ الذي وقعت به؟ اكتب الصواب.

الحل:

الصواب: ثلاثة أضعاف مكعب عدد مضافا إليه خمسة أمثال عدد آخر .

الدرس الثاني

جمع الحدود الجبرية وطرحها

تدريب (١)

ميّز الحدود المتشابهة فيما يأتي مع ذكر السبب:

ع^٤ل ، ٨ع^٤ل ، ٥ل ع ، -٥ل^٢ع ، ٦ع^٢ل ، -٣ل^٢ع

ع^٤ل / ٥ل ع

٨ع^٤ل / ٦ع^٢ل

-٥ل^٢ع / -٣ل^٢ع

فكر

لماذا نجمع أو نطرح الحدود المتشابهة فقط؟ برر إجابتك من خلال تقديم أمثلة من واقع الحياة.

لأننا نطرح أو نجمع الأشياء من النوع نفسه مثال: نجمع أو نطرح عدد أقلام من نفس النوع

تدريب (٢)

جد ناتج ما يأتي:

أ) ٩س - ٤س

ب) ٨ل - ٧ل + ٤ل

ج) ٥ع^٢س - ٣ع^٢س + ٤ع^٢س

د) ٨س + عو - ٤س

الحل:

أ) ١٣س

ب) ٥ل

ج) ٧ع^٢س

د) ١٢س + عو

فكر

١) هل الحدان الجبريان: (٢س ص)، (٢ص س) متشابهان؟ لماذا؟

الحل:

نعم متشابهان / لهما نفس القسم الرمزي وهو س ص حيث س ص تكافئ

ص س

٢) قام أيمن بإيجاد ناتج: ٢ل^٢و س - ٧ل^٢و س كما يأتي:

٢ل^٢و س - (٧ل^٢و س) = ٢ل^٢و س + ٧ل^٢و س

= ٩ل^٢و س

هل ما قام به صحيح؟ برر إجابتك.

لا غير صحيح

الناتج هو: ٥ل^٢و س

تمارين ومسائل

(١) املأ الجدول الآتي:

السبب	هل هي متشابهة؟	الحدود الجبرية
نفس القسم الرمزي وهو س	نعم	٢- س ، ٨ س
ليس لها نفس القسم الرمزي	لا	ص ، ٢س ، ٣س
لها نفس القسم الرمزي وهو ع ل	نعم	ع ل ، ٦ ع ل
ليس لها نفس القسم الرمزي	لا	س ص ^٢ ، ص ^٢ س
ليس لها نفس القسم الرمزي	لا	ل ^٢ و ، ل ^٢ و

(٢) جد ناتج ما يأتي:

$$(أ) ٤ س ص + ٨ س ص = ١٢ س ص$$

$$(ب) -٩ ل^٢ و + ل^٢ و = -٨ ل^٢ و$$

$$(ج) -٥ س ع - ٤ س ع = -٩ س ع$$

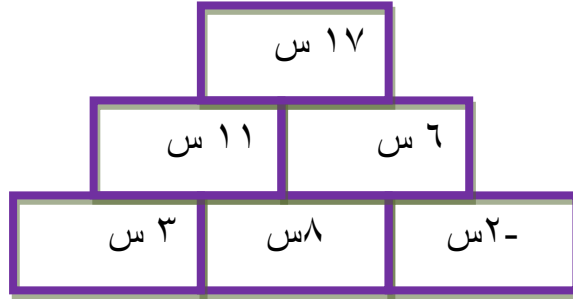
$$(د) ١٠ س^٤ ص ل - ٤ س^٤ ص ل = ٦ س^٤ ص ل$$

$$(ج) ٦ س^٣ ع و - ٥ س^٣ ع و + ٣ س^٣ ع و = ٢ س^٣ ع و$$

$$(د) ٥ س ص - ٣ س ص + ٢ ع ل = ٢ س ص + ٢ ع ل$$

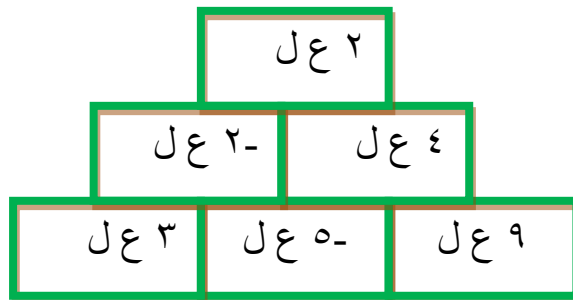
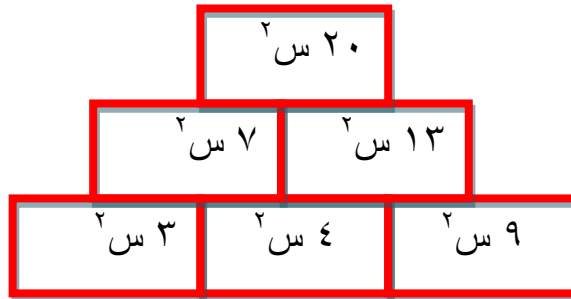
٣) اجمع كل حدين جبريين متجاورين فيما يأتي واكتب الناتج داخل المستطيل الذي يعطوهما:

(أ)



ب) بالاعتماد على القاعدة السابقة في فرع (أ) اكتب الحد الجبري المناسب في الفراغ فيما يأتي:

(١)



(٢)

تدريب (١)

اجمع المقادير الجبرية الآتية:

$$\begin{aligned} \text{أ) } & \text{ع ل}^3 + \text{س ص} - ١٠, \quad \text{ع ل}^3 - ٥ \text{س ص} + ١ \\ \text{ب) } & ٢ \text{س}^3 \text{ص}^٤ + ٥, \quad -٥ \text{س}^3 \text{ص}^٤ + ٨, \quad -٣ \text{س}^3 \text{ص}^٤ + \text{س ع} + ٤ \end{aligned}$$

الحل:

$$\begin{aligned} \text{أ) } & ٢ \text{ع ل}^3 - ٤ \text{س ص} - ٩ \\ \text{ب) } & ٦ \text{س}^3 \text{ص}^٤ + \text{س ع} + ١٧ \end{aligned}$$

فكر

قام أحمد بإجراء عملية الجمع الآتية:

$$٥ \text{س} + ٣ \text{ص} = ٨ \text{س ص}$$

ما الخطأ الذي وقع به؟ اذكر أمثلة من واقع الحياة تبرر إجابتك.

الحل:

لا يمكن إجراء عملية الجمع لأن الحدود غير متشابهة
مثلا لا نستطيع جمع عدد أقلام مع عدد من الدفاتر

تدريب (٢)

أجب عما يأتي:

$$\begin{aligned} \text{أ) } & \text{اطرح } ٥ \text{س من } ٩ \text{س} = ٩ \text{س} - ٥ \text{س} \\ \text{ب) } & \text{اطرح } ٧ \text{ص من مثلي ع} = ٢ \text{ع} - ٧ \text{ص} \end{aligned}$$

ج) اكتب طريقة توضح فيها كيف تطرح المقدار (٤ س + ع) من (٩ س - ٦ ع)
ترجع إلى طريقة تعبير الطالب

حل مقترح

تذكر

ناتج طرح أ من ب تعني: ب - أ

• أحدد المطروح والمطروح منه

• المطروح هو: ٤ س + ع

• المطروح منه هو:

• ٩ س - ٦ ع

• أرتب الحدود بحيث تكون المتشابهة معا

• أجمع الحدود المتشابهة

تدريب (٣)

اطرح المقادير الجبرية الآتية:

أ) (٨ ع ل^٢ + س ص - ٢) من (- ع ل^٢ + ٦ س ص + ٧)

ب) (- س^٣ ص^٢ - و ل^٢ + ٦ ع) من (س^٣ ص^٢ - ٣ و ل^٣ - ٢ ع)

الحل:

أ) (- ع ل^٢ + ٦ س ص + ٧) - (٨ ع ل^٢ + س ص - ٢)

ب) = - ع ل^٢ + ٦ س ص + ٧ - ٨ ع ل^٢ - س ص + ٢

= ١٠ - ع ل^٢ + ٥ س ص + ٩

تدريب (٤)

١) هل العبارة الآتية صحيحة أم لا؟ برر إجابتك

(١ + س) - (١ + س)^٥ = (١ + س)^٣ - (١ + س)

غير صحيحة

لو اعتبرنا المقدار (١ + س) متغير ل ... مثلا ، يصبح لدينا ل - ٥ = ل - ٤ ،
والطرف الآخر - ٣ ل وهما غير متساويين

٢) اكتب طريقة تبين فيها لزميلك كيف تطرح مقدارين جبريين.

ترجع إلى طريقة تعبير كل طالب (حلول مختلفة)

تمارين ومسائل

(١) اجمع المقادير الجبرية الآتية:

$$\begin{aligned} \text{أ) } (9س ص + ٥ل) + (-٢س ص - ل) &= ٧س ص + ٤ل \\ \text{ب) } (٧ع ل - ٤ع - ١) + (٦ع ل + ٢ع + ٣) &= ١٣ع ل - ٢ع \\ &+ ٢ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ج) } (س٣ع - س ص) + (٤س٣ع + ٥س ص - ٢) &= ٥س٣ع + ٤س ص - ٢ \\ &+ ٢ \end{aligned}$$

(٢) جد ناتج الطرح:

$$\begin{aligned} \text{أ) } (س ص ع + ل٢) \text{ من } (٩س ص ع - ل٣) \\ \text{ب) } (٤ل - ٥س + ٧ص) \text{ من } (-٢ع ل + س - ص) \\ \text{ج) } (-٣ص + ٥س ع - ١٠) \text{ من } (-٥ص + ٥س ع + ١٢) \end{aligned}$$

الحل:

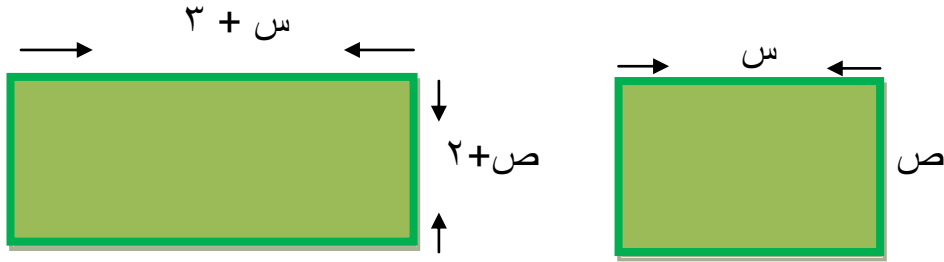
$$\begin{aligned} \text{أ) } (٩س ص ع - ل٣) - (س ص ع + ل٢) &= ٨س ص ع - ل٥ \\ \text{ب) } (-٢ع ل + س - ص) - (٤ل - ٥س + ٧ص) &= ٣ع ل + ل٦ + س - ٧ص \\ &+ ٨ص \\ \text{ج) } (-٥ص + ٥س ع + ١٢) - (-٣ص + ٥س ع - ١٠) &= ٢ص - ٢ص \\ &+ ١٠س ع + ٢٢ \end{aligned}$$

٣) اكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن محيط مثلث أطوال أضلاعه (س + ٢) ،
(س + ٣) ، (س + ٤)

الحل:

$$٤) (س + ٢) + (س + ٣) + (س + ٤) = ٣س + ٩$$

٥) حديقتان كل منهما على شكل مستطيل أبعادهما موضحة في الشكل الآتي، يراد إحاطتهما بسيياج، إذا كانت تكلفة المتر الواحد من السياج (٦) دنانير، فاكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن تكلفة السياج للحديقتين.



الحل:

تكلفة السياج للحديقة الأولى: محيط الحديقة × تكلفة المتر الواحد

$$= (٢س + ٢ص) \times ٦ = ١٢س + ١٢ص \text{ ديناراً}$$

تكلفة سياج الحديقة الثانية: محيط الحديقة × تكلفة المتر الواحد

$$= (٢س + ٣ + ٢ + ص) \times ٦ =$$

$$= (٢س + ٦ + ٢ص + ٤) \times ٦ =$$

$$= ١٢س + ١٢ص + ٦٠ \text{ ديناراً}$$

إذن تكلفة سياج الحديقتين: ١٢س + ١٢ص + ١٢س + ١٢ص + ٦٠ =

$$= ٢٤س + ٢٤ص + ٦٠$$

٦) اشترى خالد عددا من الأقلام سعر القلم الواحد ١٥ قرشا، وعددا من علب
الألوان سعر العلبة الواحدة ٣٠ قرشا، اكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن
قيمة ما دفع للبائع.
الحل:
١٥ س + ٣٠ ص

الدرس الرابع

حلّ المعادلة الخطية بمتغير واحد

فكر

هل يمكن ايجاد عدد الكرات الحمراء التي تقابل ١٧ كرة صفراء بطريقة أخرى؟
اذكرها.

نعم من خلال اكتشاف النمط

٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٤ ، ١٧

علما بأن ١٧ هو الحد السابع أي ان عدد الكرات الحمراء هو ٧

تدريب (١)

قامت حنان بتوفير عدد من القطع النقدية من فئة الخمسة قروش يوميا حسب النمط
الآتي:

اليوم	١	٢	٣	٤	٥	س
عدد القطع النقدية	٤	٥	٦	٧	٨	١٥

في أي يوم توفر حنان ١٥ قطعة نقدية؟ (جد الناتج بأكثر من طريقة)

الحل:

بإكمال النمط ... اليوم ١٢

طريقة (٢)

بحل المعادلة: $١٥ = ٣ + س$ ومنها ينتج أن $س = ١٢$

تدريب (٢)

حل المعادلات الآتية ثم تحقق من صحة الحل:

(أ) $٥٠ = ١٠ + س$ (ب) $٥٠ = ٣ + س$

(ج) $١ = ١٢ + \frac{س-١}{٥}$ (د) $١٥ = ٢ + (س-٣)٤$

(هـ) $٦ - ٢ = س$ (و) $٣(س-١) = ٥ - ٢ = س$

الحل:

(أ) $٥٠ = س$ $٣ = س$

(ب) $٨ = س$ $٨ = س$

(ج) $١١ = \frac{س-١}{٥}$ $٥٥ = ١ - س$ إذن $س = ٥٤$

(د) $١٣ = (س - \frac{٣}{٢٥})٤$ $١٣ = ٤ - س$

$\frac{س}{٤} = س$

$$(هـ) ٦ - ٢ س = ٥ (٣ - س)$$

$$٦ - ٢ س = ٥ - ١٥ س$$

$$٣ = س$$

$$(و) ٣ (س - ١) = ٥ - ٢ س$$

$$٣ س - ٣ = ٥ - ٢ س$$

$$\frac{٨}{٥} = س$$

ف_____كر

(١) حلّ عمر المعادلة: $٤ - ٢ س = ١٢$ كما يأتي:

$$\frac{١٢}{٢} = \frac{٤ - ٢ س}{٢}$$

$$٦ = ٤ - س$$

$$٢ = س$$

اكتشف الخطأ في حلّه واكتب الصواب.

الخطأ هو عدم قسمة جميع أطراف المعادلة على العدد ٢

الصواب:

$$٤ - ٢ س = ١٢$$

$$٢ - س = ٨ \dots \dots \dots س = ٤$$

٢) اشرح واكتب طريقة لزميلك تساعد في الحكم على حله للمعادلة إن كان صحيحا أم خاطئا.

عدة حلول

تدريب (٣)

إذا كان ثلاثة أمثال عمر سلمى يزيد بمقدار ٥ عن مثلي عمر فرح، وكان عمر فرح ١٠ سنوات فما عمر سلمى؟

الحل:

نكون معادلة: نفرض عمر سلمى س إذن ثلاثة أمثال عمر سلمى تكافىء ٣ س

ثلاثة أمثال عمر سلمى - مثلي عمر فرح = ٥

$$٣ س - ١٠ \times ٢ = ٥$$

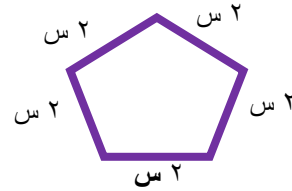
$$٣ س - ٢٠ = ٥$$

$$٣ س = ٢٥$$

$$\frac{٢٥}{٣} = س$$

فكر

ما قيمة س التي تجعل محيطي الشكلين الآتيين متساويين؟



الحل:

$$٥ \times ٢ س = (س + ٣ + س) ٢$$

$$١٠ س = ٤ س + ٦$$

$$١ = س$$

تمارين ومسائل

١) حلّ المعادلات الآتية ثم تحقق من صحة الحل:

$$\text{ب) } 1 = 2 - \frac{\text{س}}{5}$$

$$\text{أ) } 20 = 5 + 3\text{س}$$

$$\text{د) } 10 = 2\text{س} + (1 - \text{س})$$

$$\text{ج) } 6 - 12 = 2\text{س}$$

$$\text{و) } 3 + 4\text{س} = 5 - 5\text{س}$$

$$\text{هـ) } 3 = 4 + 3(5 - 6\text{س})$$

الحل:

$$\text{أ) } 5 = \text{س}$$

$$\text{ب) } 15 = \text{س}$$

$$\text{ج) } 9 = \text{س}$$

$$\text{د) } 9 = \text{س}$$

$$\text{هـ) } \frac{11}{19} = \text{س}$$

٢) حول العبارات اللفظية الآتية إلى معادلات ثم حلها وتحقق من صحة الحل:

أ) الفرق بين ١٥ ومثلي عدد ما هو ٣

ب) أضيف العدد ١٠ إلى ناتج قسمة عدد ما على ٦ ، فكان الناتج ١٤

ج) يزيد العدد ٢٠ بمقدار ٢ على ثلاثة أمثال عدد ما

الحل:

$$\text{أ) } 3 = 15 - 2\text{س}$$

$$\text{ب) } 14 = 10 + \frac{\text{س}}{6}$$

$$\text{ج) } 2 = 20 - 3\text{ع}$$

٣) يتكون هذا السؤال من فقرتين من نوع اختيار من متعدد ، كل فقرة لها أربع بدائل مختلفة واحد منها فقط صحيح، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح

* أي من القيم الآتية هي حلّ للمعادلة $6 - س = ٦$:

أ) ٦ - ب) ٦ - ج) ٠ - د) ١٢

* أي من المعادلات الآتية تعبر عن العبارة اللفظية " يزيد العدد ١٤ عن مثلي

عدد ما بمقدار ٢ :

أ) $٢س + ١٤ = ٢$

ب) $٢س - ١٤ = ٢$

ت) $٢س - ١٤ = ٢$

ث) $٢س + ١٤ = ٢$

٤) اشترت إشراق طاولة بمبلغ ٢٥٠ ديناراً وعدداً من المقاعد ثمن الواحد ١٥

ديناراً، إذا كانت التكلفة الكلية ٤٠٠ ديناراً، فما عدد المقاعد؟

الحل:

نكون المعادلة: $٢٥٠ + ١٥س = ٤٠٠$

بحل المعادلة ينتج أن $١٠ = ١٥س$ مقاعد

٥) تبرع كل من علي و سمير بمبلغ ٤٥٠ ديناراً ، إذا كان المبلغ الذي تبرع به

علي يعادل مثلي الذي تبرع به سمير، فجد قيمة التبرع لكل منهما

الحل:

نكون المعادلة: $س + ٢س = ٤٥٠$

$٣س = ٤٥٠$

$س = ١٥٠$

قيمة تبرع علي ٣٠٠ دينار

قيمة تبرع سمير ١٥٠ دينار

التحقق:

$$٤٥٠ = ١٥٠ + ٣٠٠$$

٦) محيط مستطيل ٢٠ سم إذا كان طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٢، فجد مساحته.
الحل:

نفرض عرض المستطيل س إذن طوله س + ٢

$$\text{محيط المستطيل} = ٢(س + س + ٢)$$

$$٤ = س + ٤$$

$$٢٠ = ٤ + س$$

$$س = ٤$$

عرض المستطيل ٤ ، طول المستطيل ٦

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$$٦ \times ٤ =$$

$$= ٢٤ \text{ سم}^٢$$

٧) مستطيل أبعاده ٣ س ، ٢ س ، ومربع طول ضلعه س ، هل يمكن إيجاد قيمة س بحيث تكون مساحة الشكلين متساويين؟ برر إجابتك.

الحل:

نكون جدولاً لقيم س المحتملة (استراتيجة خمن واختبر)

قيم س	مساحة المستطيل	مساحة المربع	هل مساحتي الشكلين متساويتين؟
١	٦	١	لا
٢	٢٤	٤	
٣	٥٤	٩	
٤	٩٦	١٦	
.....			

الإجابة لا يمكن إيجاد قيمة س بحيث تكون مساحة الشكلين متساويين

٨) استخدم استراتيجية (طريقة) خاصة بك لحلّ المسألة الآتية:

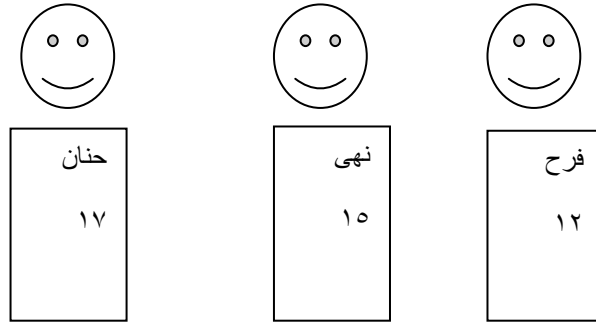
ولدت كل من "نهى" و"حنان" و " فرح " في نفس الشهر، إذا كانت "نهى" أصغر من "حنان" بعامين، وأكبر من " فرح " بثلاثة أعوام، إذا علمت أن عمر " فرح " (١٢) عاماً، فما عمر كل من "نهى" و"حنان"؟

الحل:

عمر فرح ١٢ عاماً

عمر نهى ١٥ عاماً

عمر حنان ١٧ عاماً



مراجعة

(١) املأ الجدول الآتي:

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

(٢) جد ناتج ما يأتي:

$$(أ) \quad ٤ س ص + ٥ س ص - س ص = ٨ س ص$$

$$(ب) \quad -ل ع + ع ل ٤ - ع ل ١٠ = -٧ ل ع$$

$$(ت) \quad ٢ س ص + ٣ س ص - ٦ س ص = -٢ س ص$$

(٣) اجمع المقادير الجبرية الآتية:

$$(أ) \quad (٢ س ص + ٥ ل) ، (٨ س ص - ل)$$

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

$$(ج) \quad (٣ س ص - ٢ س ص) ، (٤ س ص - ٥ س ص - ٦)$$

الحل:

$$(أ) \quad ٦ س ص + ل$$

$$(ب) \quad -ل ع + ٦ ع + ٥$$

(ج) ٧س^٢ع^٢ - ٧س ص - ٦

(٤) جد ناتج الطرح في كل مما يأتي:

(أ) (٣س ص ع + ٢ل) من (٩س ص ع - ٨ل)

(ب) (-ع^٢ل + ٥س + ص) من (-٢ع^٢ل - س - ص)

(ج) (-٦ص^٢ - ٣س ع - ١) من (-٥ص^٢ - ٥س ع + ١٢)

الحل:

(أ) ٦س ص ع - ١٠ل

(ب) -ع^٢ل - ٦س - ٢ص

(ج) ص^٢ + ٢س + ١٣

(٥) حوّل العبارات الجبرية الآتية إلى عبارات لفظية:

(أ) ٣س + ص

(ب) ١٠س -

الحل:

(أ) عدد مضافا إلى ثلاثة أمثال عدد آخر

(ب) العدد ١٠ مطروحا من مثلي عدد ما

(٦) يتقاضى عامل راتب شهري ١٠٠ دينار بالإضافة إلى ٠,٢٥ عمولة من قيمة المبيعات الشهرية، ويتقاضى عامل آخر راتب شهري ٢٠٠ دينار وعمولة ٠,٠٥ من قيمة المبيعات الشهرية، ما قيمة المبيعات الشهرية التي تجعل دخل العامل الأول مساويا لدخل العامل الثاني.

الحل:

$$\text{نكون معادلة: } ١٠٠ + ٠,٢٥ \text{ س} = ٢٠٠ + ٠,٠٥ \text{ س}$$

$$\text{س} = ٥٠٠ \text{ دينار}$$

(٧) يقدم برنامج للمسابقات مبلغ ١٥٠ ديناراً و ٥ دنانير إضافية عن كل سؤال يجيب عنه المتسابق إجابة صحيحة، إذا حصل أحد المتسابقين على مبلغ ١٧٥ ديناراً، فكم عدد الأسئلة التي أجاب عليها؟

الحل:

$$١٧٥ - ١٥٠ = ٢٥ \text{ دينار}$$

$$٢٥ \div ٥ = ٥ \text{ إذن عدد الأسئلة التي أجاب عليها هي } ٥$$

(٨) حلّ المعادلات الآتية ثم تحقق من صحة الحل:

$$\text{(ب) } ١٠ = ٢ - \frac{٣ \text{ س}}{٤}$$

$$\text{(ب) } ٧ = ٥ - \text{س}$$

$$\text{(د) } ١٩ = \text{س} + ٣ + (١ + ٥ \text{ س})$$

$$\text{(ج) } ١٥ - = ٣ - ٦ \text{ س}$$

$$\text{(و) } ١١ + \text{س} = ١ - ٢ \text{ س}$$

$$\text{(هـ) } ٨ + ٣ = ٦ + \text{س}$$

الحل:

$$\text{أ) } ٦ = \text{س}$$

$$\text{ب) } ١٦ = \text{س}$$

$$\text{ج) } ٣ = \text{س}$$

$$\text{د) } ١٠ = \text{س}$$

$$\text{هـ) } ١ = \text{س}$$

$$\text{و) } ١٢ = \text{س}$$

اختبار ذاتي

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من ٥ فقرات من نوع الاختيار من متعدد، كل فقرة لها أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح فيما يأتي:

(١) عدد الحدود الجبرية في المقدار الجبري: ٢ س ص - ١ هو:

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١ (د) ٣

(٢) القسم الرمزي للحد الجبري - ٤ س^٢ ص ل هو:

(أ) ٤ - (ب) س^٢، ص، ل (ج) - ٤ س^٢ ص ل (د) س^٢ ص ل

(٣) ترجمة العبارة اللفظية التالية: "ناتج طرح أربعة أمثال عدد من مثلي عدد آخر هو ٧" إلى تعبير جبري هو:

(أ) ٤ س - ٢ ص = ٧

(ب) ٢ ص - ٤ س = ٧

(ج) ٢ ص = ٤ - ٧ س

(د) ٢ س = ٤ - ٧ ص

(٤) حل المعادلة: $\frac{س}{٢} - ٤ = ٨$ هو:

(أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ٢٤ (د) ٢

(٥) ناتج طرح (٨ س ص) من (-٢ س ص) هو:

(أ) ٦ س ص (ب) ١٠ س ص (ج) -١٠ س ص (د) -٦ س ص

السؤال الثاني

جد ناتج ما يأتي:

(أ) ٩ س ص - ٤ س ص = -١٣ س ص

(ب) (٤ س ص ل + ٧ س) - (٨ س ص ل - ٢ س) =

- ٤ س ص ل + ٩ س

(ج) (- ٩ س^٢ ص^٢ + ٥ م ع ل) + (٩ س^٢ ص^٢ - ٢ م ع ل) =

$$٨ \text{ س}^٢ \text{ ص}^٢ + ٤ \text{ م} \text{ ع} + ٤ \text{ ل}$$

السؤال الثالث

حلّ المعادلات الآتية ثم تحقق من صحة الحل:

$$\text{ب) } ١٥ - = ٥ + \frac{\text{س}}{٢}$$

$$\text{أ) } ٨ = ٦ - ٤ \text{ س}$$

$$\text{ج) } ٦ = (١ - \text{س})^٣ + (١ - \text{س})^٢$$

الحل:

$$\text{أ) } \text{س} = -٥,٥$$

$$\text{ب) } \text{س} = -٤٠$$

$$\text{ج) } \frac{١١}{٥}$$

السؤال الرابع

املا الجدول الآتي:

التعبير اللفظي	التعبير الجبري
نتج طرح عدد من مثلي عدد آخر هو ٨	٢ س - ص = ٨
محيط مستطيل هو ١٠ وحدة	٢ س + ٢ ص = ١٠
نتج جمع عدد إلى ثلاثة أمثال عدد آخر هو ١٥	س + ٣ ص = ١٥

السؤال الخامس

عدنان صحيحان موجبان مجموعهما (١٠) ومجموع مربعيهما **أقل** ما يمكن ، ما العددان؟ (يمكنك ملء الجدول الآتي لإيجاد الحل):

العدد الأول	العدد الثاني	مربع الأول	مربع الثاني	مجموع مربعيهما
١	٩	١	٨١	٨٢
٢	٨	٤	٦٤	٦٨
٣	٧	٩	٤٩	٥٨
٤	٦	١٦	٣٦	٥٢
٥	٥	٢٥	٢٥	٥٠

لاحظ أن :

العددان هما ٥ ، ٥

انتهت بحمد الله