١-١ المعادلات

العبارة الجبرية : جملة رياضية تحتوي على أعداد و رموز و عملية حسابية واحدة على الأقل مثال : ٢س +٥

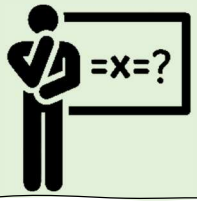
المعادلة : جملة رياضية تحتوي على عبارتين جبريتين و يفصل بينهما إشارة المساواة (=) مثال : ٢س+٥=٩

حل الجملة المفتوحة : هي عملية إيجاد قيم المتغير التي تجعل الجملة صحيحة

مجموعة الحل : تمثل كل قيمة منها أحد الحلول.

المجموعة : هي تجمع أشياء أو أعداد تُكتب غالبا بين قوسين { } و يفصل بين كل منا (،) و يسمى كلا منها عنصرا

مجموعة التعويض : هي مجموعة الاعداد التي نعوض بها عن قيمة المتغير لتحديد مجموعة الحل



الرمز ∅ (فاي) : هو رمز يمثل عدم وجود حل للمعادلة .

المتطابقة : هي معادلة طرفاها متكافئان دائماً و يكون حلها مجموعة الاعداد الحقيقية .

اختار الإجابة الصحيحة فيما يلي :							
حل المعادلة ٨ م -٧= ١٧ اذا كانت مجموعة التعويض { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ }							
أ	{ ٠ }	ب	{ ١ }	ج	{ ٢ }	د	{ ٣ }
حل المعادلة ث = ٩ ÷ (٥-٢) ٢							
أ	ث = ٣	ب	ث = ٦	ج	ث = ١٤,٢	د	ث = ٢٧
حل المعادلة ن + ١٠ = ٢٣							
أ	١٢	ب	١٣	ج	١٤	د	١٥
حل المعادلة $\frac{هـ + ٥}{١٠} = ٢$							
أ	١٠	ب	١٥	ج	٢٠	د	٢٥
أي من العبارات التالية تمثل متطابقة :							
أ	٩ – س = س	ب	٢ (س – ١) = ٤ س + ٥	ج	٢ س + ٦ = ٦ + ٢ س	د	٣ س = ٩
أي من العبارات التالية تمثل متطابقة :							
أ	٢ س + ٣ =٥	ب	٢(س+١)=٢س+٢	ج	٢(س+١)=٢س+١	د	٢س+٣=٤س-٥

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

اكتب معادلة تمثل ما يلي (حاصل جمع ثلاثة أمثال س مع ٤ يساوي خمسة أمثال س) .

أوجد مجموعة حل المعادلة : م ـ ١ = ١١١٣ كانت مجموعة التعويض { ٤ ، ٥ }

ما حل المعادلة : ٥ (س +٣) ـ ١ = ٣ (س + ٦) ؟

أكمل الفراغات التالية :

١ ـ ..... هي مجموعة الأعداد التي نعوض بها عن قيمة المتغير لتحديد مجموعة الحل.

٢ـ قيمة ص في المعادلة ص ^{٢} ـ ٢ = ٣٤ اذا كانت مجموعة التعويض { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ } هي .....

٣ ـ حل المعادلة س = ٢ ^{٣} ـ ١ هو .....

تحتوي حبة البطاطس المتوسطة الحجم على ٢٦ جراما من الكربوهيدرات . اكتب معادلة لتجد كمية الكربوهيدرات في ٥ حبات بطاطس متوسطة الحجم و حلها ؟

اكتب مجموعة الحل لكل جملة مفتوحة فيما يلي :

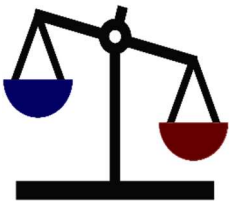
١ ـ منطقة إدارية سعودية تبدأ بحرف ت .....

٢ـ لون أساسي .....

٣ـ اكتب جملة مفتوحة لمجموعة الحل التالية { أ ، م ، ح ، د } .....

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

١ـ٣ حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة



حلّ المعادلات باستعمال الجمع أو الطرح: إذا كانت المعادلة صحيحة، وأضيف العدد نفسه إلى كلّ من طرفيها، فإن المعادلة المكافئة الناتجة صحيحة أيضًا. وستساعدك هذه الخاصية بصورة عامة على حلّ المعادلة التي تتضمن عملية الطرح، وبالمثل إذا كانت المعادلة صحيحة، وطرح العدد نفسه من كلا طرفيها، فإن المعادلة المكافئة الناتجة صحيحة أيضًا. وستساعدك هذه الخاصيّة على حلّ المعادلات التي تتضمّن عملية الجمع.

خاصيّة الجمع في المساواة	لأي أعداد حقيقية أ، ب، جـ إذا كان أ = ب، فإن أ + جـ = ب + جـ
خاصيّة الطرح في المساواة	لأي أعداد حقيقية أ، ب، جـ إذا كان أ = ب، فإن أ – جـ = ب – جـ

حلّ المعادلات باستعمال الضرب أو القسمة: إذا كانت المعادلة صحيحة، وضُرب كلا طرفيها في العدد نفسه (غير الصفر)، فإن المعادلة المكافئة الناتجة صحيحة. يمكنك استعمال هذه الخاصية لحل المعادلات التي تتضمن الضرب أو القسمة. ويمكنك استعمال خاصية القسمة في المساواة لحل المعادلات التي تتضمن الضرب أو القسمة أيضًا. إذا كانت المعادلة صحيحة، وقسم كل من طرفيها على العدد نفسه (غير الصفر)، فإن المعادلة المكافئة الناتجة صحيحة أيضًا.

خاصيّة الضرب في المساواة	لأي أعداد حقيقية أ، ب، جـ، جـ ≠ ٠ إذا كان أ = ب فإن أ × جـ = ب × جـ
خاصيّة القسمة في المساواة	لأي أعداد حقيقية أ، ب، جـ، جـ ≠ ٠ ، إذا كان أ = ب فإن $\frac{أ}{جـ} = \frac{ب}{جـ}$

حل المعادلات التاليت :

ق + ٥ = ٣٣	فـ ـ٩ =١٤	٢٧ + ك = ٣٠	$\frac{ن}{٧}$ = ـ ٥
الحل :	الحل :	الحل :	الحل :

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١	**ما قيمة س في المعادلة س ـ ٣ =٢١**							
أ	٢٤	ب	٢١	ج	١٨	د	٣
٢	**حل المعادلة ص + (ـ١٦) =ـ١٢**							
أ	١٩٢	ب	ـ٢٨	ج	ـ٤	د	٤
٣	**المعادلة التي تمثل الجملة (ستة أمثال عدد تساوي ١٣٢)**							
أ	٦+ ن =١٣٢	ب	٦ن =١٣٢	ج	٦ـ ن =١٣٢	د	١٣٢+ ن =٦
٤	**حدد المعادلة التي تختلف عن المعادلات الأخرى**							
أ	ن + ١٤ =٢٧	ب	١٢ + ن = ٢٥	ج	ن ـ ١٦ =٢٩	د	ن ـ ٤ =٩
٥	**ما قيمة ب في المعادلة ب ـ ٥ =١٥**							
أ	١٥	ب	٥	ج	٢٠	د	١٠
٦	**المعادلة التي تمثل الجملة (سالب تسعة أمثال عدد يساوي ـ ١١٧)**							
أ	ـ٩س=١١٧	ب	٩س=١١٧	ج	ـ٩ + س=١١٧	د	٩ـ س = ١١٧ـ

طقس: لاحظ خالد أن درجة الحرارة انخفضت في أحد أيام الشتاء ٨ درجات خلال ساعات اليوم، لتسجل ٩ درجات سيليزية. اكتب معادلة لإيجاد درجة الحرارة في ذلك اليوم، ثم حُلَّها.

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

٢-١ حل المعادلات المتعددة الخطوات

حلّ المعادلات المتعددة الخطوات: لحلّ المعادلة التي تحتوي على أكثر من عملية واحدة والتي تسمى عادة معادلة متعددة الخطوات، ألغِ عمل كل عملية بالحلّ عكسيًّا، وذلك بعكس ترتيب العمليات المعتاد.

حل المعادلات التالية		
٤ = ٦- أ ٣	١١ - = ٤ + م ٣	٨ - = ٧+ ت ٣
$١٦ = \frac{ل - ١٢}{١٤}$	$١٠ = \frac{٤ب + ٨}{٢-}$	$١٣ = \frac{ن٣}{١٢} + ٨$

اكتب معادلة لكل مسألة مما يأتي و حلها :

١) أوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها ٩٦.

٢) أوجد عددين صحيحين فرديين متتاليين مجموعهما ١٧٦.

٣) أوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها -٩٣.

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١	ما حل المعادلة $١٩ = ٦ - \frac{٥ر}{٢}$							
أ	٢,٥	ب	٥	ج	٥,٢٥-	د	١٠	
٢	ثلاث اعداد زوجية متتالية مجموعها ٦٠							
أ	٢٠و٢٢و٢٤	ب	١٨و٢٠و٢٢	ج	٢٢و٢٤و٢٦	د	١٦و١٨و٢٠	
٣	مربع محيطه ٢٠ سم ما مساحته							
أ	٤ سم^{٢}		٥ سم^{٢}		٢٠ سم^{٢}		٢٥ سم^{٢}	
٤	حل المعادلة ٥١ت +٤ =٤٩							
أ	٢	ب	٢-	ج	٣	د	٣-	
٥	حل المعادلة $-١١ = \frac{جـ - ٥}{٦}$							
أ	٦١-	ب	٦١	ج	٦٦-	د	٧١-	

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

١-٤ حل المعادلات التي تحوي متغيراً في طرفيها

المتغيرات في طرفي المعادلة : لحلّ معادلة تحتوي متغيرًا في كلٍّ من طرفيها، استعمل خاصية الجمع أو خاصية الطرح لكتابة معادلة مكافئة يكون المتغير في أحد طرفيها فقط، ثم حلها.

حل المعادلات التالية			
٣ هـ + ٢ = ٧هـ الحل	٥(فـ+٢)=٢(٣-فـ) الحل:	١٣ س + ٢ = ٤س +٣٨ الحل :	٥ + ٢ (ن + ١) = ٢ن الحل:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١) قيمة س التي تجعل محيطي الشكلين الاتيين متساويان

أ	١,٥	ب	٢	ج	٣,٢	د	٤

٢) حل المعادلة ـ٦ (٢ر +٨) = ـ ١٠ (ر ـ٣)

أ	ـ١١	ب	ـ١٥٦	ج	ـ٣٩	د	٩

٣) قيمة ق في المعادلة ٥(ق ـ ٢)+ق = ٦(ق-٤)

أ	الأعداد الحقيقية	ب	٠	ج	٢	د	∅

٤) قيمة س التي تحقق المعادلة $\frac{٤}{٥}$ س + ٧ = $\frac{٣}{١٥}$ س − ٣

أ	$-١٦\frac{٢}{٣}$	ب	$-١٤\frac{٤}{٩}$	ج	$-٦\frac{٢}{٣}$	د	−١٠

قرطاسية : يزيد ثمن علبة أقلام التلوين ٥ ريالات على ثمن دفتر الرسم، ويزيد ثمن علبة أقلام التلوين ريالين على مِثْلَي ثمن دفتر الرسم أيضًا.
حل المعادلة د + ٥ = ٢د + ٢ لتجد ثمن دفتر الرسم الواحد.

MARIAN ALMASAUDI
مريم المسعودي

١-٥ حل المعادلات التي تتضمن القيمة المطلقة

عبارات القيمة المطلقة : تحدد عبارات القيمة المطلقة الحدين الأعلى والأدنى للمدى الذي تقع ضمنه قيمة المتغير.
وتُحسب قيم العبارات التي تتضمن قيمًا مطلقة بتعويض قيمة المتغير فيها.

اختار الإجابة الصحيحة فيما يلي :							
١) قيمة |أ -٧| + ١٥ إذا كانت أ = ٥							
أ	١٨	ب	١٧	ج	١٥	د	١٤
٢) قيمة العبارة ١٦ - | د + ٩ | اذا كانت د = - ٤							
أ	١٤	ب	١٣	ج	١٢	د	١١
٣) احسب قيمة | ٢ ل – ٥ | +١ اذا كانت ل =١							
أ	-٣	ب	٣	ج	٤	د	-٨
٤) احسب قيمة |ر|+|ر+١| اذا كانت ر = -٣							
أ	-٥	ب	٧	ج	٥	د	-٧
٥) مجموعة حل المعادلة |جـ -٥|=٧							
أ	Ø	ب	{ ٤, ٤- }	ج	{٤,٦-}	د	{٢,١٢-}

حل المعادلات التالية و مثلها بيانيا

| ٣ع – ٣ |	| ٤ ن -١ | = - ٦
-| ٢ ص + ٦ | = ٦	| هـ - ٢ | = - ٥
اكتب معادلة تتضمن القيمة المطلقة للتمثيل التالي .	اكتب معادلة تتضمن القيمة المطلقة للتمثيل التالي .

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي