مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

المفيد في الرياضيات

للصف الأول متوسط

الفصل الدراسي الأول

المؤلف

أ. مهره عبدالله عبد الله القحطاني

الأستاذة / مهره عبدالله عبدالله القحطاني

نفيدكم علما بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم بـ:

المفيد في الرياضيات للصف الأول متوسط الفصل الدراسي الأول

تحت رقم إيداع 1443/3803 وتاريخ 1443/04/17 هـ، ورقم ردمك 978-603-03-9666-5

الفهرس

الموضوع	رقم الصفحة
المقدمة	٤
شكر و تقدير	٥
إهداء	٦
الفصل الأول " الجبر و الدوال "	٧
الفصل الثاني " الأعداد الصحيحة "	٢٤
الفصل الثالث " المعادلات و الدوال الخطية"	٤٢
المراجع	٦٠
الخاتمة	٦١

المقدمة

حينما يمتزج الإبداع والاهتمام والاجتهاد حينها تظهر ثمرة الصبر والجد في نهاية الأمر وتشعر بلذة الانجاز والفخر وتستمر في العطاء بدون توقف . . . أضع بين أيديكم المفيد في الرياضيات ؛ يشرح بصورة مبسطة و سهلة وواضحة و شاملة كثير من التمارين و التعاريف و القوانين الهامة لطلاب الصف الأول متوسط و معلمي مادة الرياضيات و أولياء الأمور و لكل من يستفيد منه . . .

نأمل أن ينال هذا العمل على رضاكم و استحسانكم

شكر وتقدير

أتقدم بالشكر و التقدير لمجموعة رفعة الرياضيات المهني لجميع المعلمين و المعلمات ، وابتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات و التعليم العام

إهداء

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على الحبيب المصطفى وأهله ومن وفى . .

الحمد لله الذي وفقنا لإنجاز هذه الخطوة في مسيرتنا العلمية والعملية فهي ثمرة

النجاح والجهد بفضل الله تعالى مهداه

إلى من أشتاق إليه بكل جوارحي . . أبي الغالي الحبيب

إلى من قدَّمت سعادتي وراحتي على سعادتها . . . أمي الفاضلة الحبيبة

إلى أخواني وأخواتي . . . إلى مديرتي الفاضلة ... إلى مشرفاتي العزيزات . . . . .

إلى رفيقات المشوار . . . . إلى كل من كان له أثر على حياتي

جعل الله تعالى عملنا خالصا لوجهه الكريم وأتمنى أن ينال رضاكم واستحسانكم

الفصل الأول

الجبر و الدوال

١-١ الخطوات الأربع لحل المسألة الحسابية

تحقق من فهمك صـ١٣

أفهم :

المعطيات : تزداد كتلة مولود الحوت ٩٠كجم في اليوم

المطلوب : كم كجم تزداد كتلته في الساعة ؟

أخطط :

اليوم = ٢٤ ساعة

استخدم عملية القسمة

أحل

٩٠ ÷ ٢٤ = ٣,٧٥ كجم لكل ساعة

أتحقق :

٢٤ × ٣,٧٥ = ٩٠

حل تمرين ٥ صـ ١٥

تمرين ٦ صـ١٥

٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ٢٤٣ ، ٧٢٩ ، ٢١٨٧ ، ٦٥٦١

×٣ ×٣ ×٣ ×٣ ×٣ ×٣

القاعدة : نضرب في ٣

١-١ الخطوات الأربع لحل المسألة الحسابية

تمرين ٤ صـ ١٥

افهم

المعطيات : ثمن المواصلات ٦ ريالات و ثمن الوجبة ٥,٧٥ريال و عدد الطلاب المشاركين ٦٥ طالب

المطلوب : كم مجموع ما دفعه الطلاب المشاركين ؟

أخطط : ثمن المواصلات + ثمن الوجبة ثم أضرب الناتج في عدد الطلاب المشاركين

أحل

ثمن المواصلات + ثمن الوجبة لطالب واحد = ٦ + ٥,٧٥ = ١١,٧٥ريال

ما دفعه ٦٥ طالب = ١١,٧٥ × ٦٥ = ٧٦٣,٧٥ريال

∴ ما دفعه جميع الطلاب = ٧٦٣,٧٥ ريال

أتحقق :

ثمن الوجبة + ثمن المواصلات

= ٦ × ٦٥ + ٥,٧٥ × ٦٥

= ٣٩٠ + ٣٧٣,٧٥ = ٧٦٣,٧٥

١-٢ القوى والأسس

$١٦ = ٢\times٢\times٢\times٢ = ٢^{٤}$ ← أس ، قوى

الأساس

القوى : هي عملية ضرب مكرر

مثال ١ : اكملي الجدول التالي :

القوى	٢٪	٤^٣	٧^٢	١٩	٠٨	١٧
الصيغة الأسية	٢٪	٤^٣	٧^٢	١٩	٠٨	١٧
الكتابة كحاصل ضرب عوامل	٢×٢×٢×٢×٢	٤×٤×٤	٧×٧	٩		١×١×١×١×١×١×١
الصيغة القياسية "الناتج"	٢×٢×٢×٢×٢ = ٣٢	٤×٤×٤ = ٦٤	٧×٧=٤٩	٩	١	١
تقرأ	٢أس٥ القوى الخامسة للعدد ٢	٤أس ٣ القوى الثالثة للعدد ٤ تكعيب العدد ٤ مكعب ٤	٧ أس ٢ تربيع العدد ٧ مربع العدد٧ القوة الثانية للعدد٧	القوة الأولى لعدد٩ ٩ أس ١	٨ أس ٠ القوة صفر للعدد ٨	١ أس ٧ القوة السابعة للعدد١

ملاحظات هامة :

١) أي عدد أس صفر = ١ $س^{٠} = ١$

٢) واحد أس أي عدد = ١

٣) أي عدد أس واحد = نفس العدد $س^{١} = س$

مثال ٢ : اكتبي كلا مما يلي على صورة ضرب العامل في نفسه :

عشرة تربيع = $١٠^{٢} = ١٠\times١٠$

القوة الرابع للعدد ٧ = $٧^{٤} = ٧\times٧\times٧\times٧$

١-٢ القوى والأسس

مثال ٣ : اكتبي ناتج الضرب بالصيغة الأسية

$٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ = ٤^{٨}$

$٦ \times ٦ \times ٦ = ٦^{٣}$

$٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٤ \times ٤ = ٣^{٢} \times ٤^{٢}$

$٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٧ \times ٧ = ٥^{٤} \times ٧^{٢}$

مثال ٤ احسبي قيمة كلا مما يلي " الصيغة القياسية "

$٩^{٣} = ٩ \times ٩ \times ٩ = ٧٢٩$

$(١٥)^{٠} = ١$

$(٢١)^{١} = ٢١$

$١٠^{٣} = ١٠ \times ١٠ \times ١٠ = ١٠٠٠$

القوة الرابعة للعدد ٦ $= ٦^{٤} = ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ = ١٢٩٦$

$١^{٨} = ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ = ١$

١-٣ ترتيب العمليات

قواعد ترتيب العمليات

١- أحسب قيمة المقادير داخل الأقواس
٢- احسب قيمة جميع القوى
٣- اضرب أو أقسم من اليمين لليسار
٤- اجمع أو اطرح من اليمين إلى اليسار

مثال ١ : احسبي قيمة كلا من العبارات التالية و عللي كل خطوة

أ) $٣٩ \div (٤+٩)$

$= ٣٩ \div ١٣$ أوجدنا ناتج الأقواس

$= ٣$ أوجدنا ناتج القسمة

ب) $٦-٢\div٨+١٠$

$= ١٠+٤-٦$ أوجدنا ناتج القسمة

$= ١٤-٦$ أوجدنا ناتج الجمع

$= ٨$ أوجدنا ناتج الطرح

ج) $٦+٨\div٢+٢(٣-١)$

$= ٦+٨\div٢+٢\times٢$ أوجدنا ناتج القوس

$= ٦+٤+٢\times٢$ أجدنا ناتج القسمة

$= ٦+٤+٤$ أوجدنا ناتج الضرب

$= ١٠+٤$ أوجدنا ناتج الجمع

$= ١٤$ أوجدنا ناتج الجمع

د) $٨+(٥-٢)$

$= ٨+٣$ ناتج القوس

$= ١١$ ناتج الجمع

هـ) $٢+٥\times٤^{٣}$

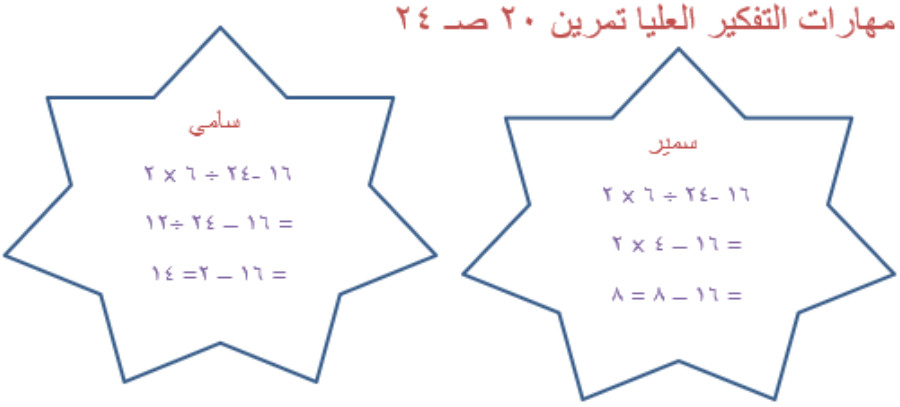
$= ٥\times٦٤+٢$ ناتج القوى

$= ٣٢٠+٢$ ناتج الضرب

$= ٣٢٢$ ناتج الجمع

٣-١ ترتيب العمليات

مهارات التفكير العليا تمرين ٢٠ صـ ٢٤



حل سمير صحيح لأنه اتبع قواعد ترتيب العمليات و لم يتبعها سامي

١-٤ استراتيجية حل المسالة بالتخمين و التحقق

مثال ١ : ضرب عدد في ٦ ثم أضيف لناتج الضرب العدد ٤ فكان الناتج ٨٢ ، فما هو هذا العدد ؟؟؟

تخمين	تحقق	التخمين صح أم خطأ
نخمن العدد = ١٠	١٠x٦+٤=٦٠+٤=٦٤	خطأ
نخمن العدد = ١٢	١٢x٦+٤=٧٢+٤=٧٦	خطأ
نخمن العدد = ١٣	١٣x٦+٤=٧٨+٤=٨٢	صحيح

إذا العدد المطلوب = ١٣

مثال ٢ : ثلاثة أعداد محصورة بين العددين ١ ، ٩ و ناتج ضربهم يساوي ٣٦ ، ما هي هذه الأعداد ؟

التخمين	التحقق	التخمين صحيح أم خطأ
نفرض الأعداد ٢،٣،٥	٢×٣×٥=٣٠	خطأ
نفرض الأعداد ٢،٤،٦	٢×٤×٦=٤٨	خطأ
نفرض ٢ ، ٣ ، ٦	٢×٣×٦= ٣٦	صحيح

إذا الأعداد المطلوبة هي ٢ ، ٣ ، ٦

١-٥ المتغيرات والعبارات الجبرية

- العبارات الجبرية: تحوي رموز وأعداد وعمليات حسابية واحدة على الأقل
- المتغير: رمز يمثل كمية غير معلومة
- المعامل: العدد المضروب في رمز المتغير
- قيمة العبارة الجبرية: قيمتها العددية بعد التعويض عن المتغير بقيمته المعطاة
- غالبا ما نحذف إشارة الضرب في العبارات الجبرية

مثال ١:

- ٦ن- ٣ عبارة جبرية ، ن متغير ، ٦ عامل ، -٣ ثابت
- م ن عبارة جبرية تعني م ضرب ن = م × ن
- ٧ س ص عبارة جبرية تعني ٧×س×ص = ٧ ضرب س ضرب ص
- ١٥ ك عبارة جبرية تعني ١٥ ضرب ك = ١٥×ك

مثال ٢ : احسبي قيمة العبارات التالية إذا كان أ = ٣ ، ب = ٥

أ + ٧ = ٣ + ٧ = ١٠	ب - أ = ٥-٣ = ٢

مثال ٣ احسبي قيمة العبارات التالية إذا كانت م =٢ ، ن = ٦ ، هـ = ٤

٧ م – ٢ ن = ٧×٢ – ٢×٦ = ١٤ – ١٢ = ٢	$\frac{٣م + ٤هـ}{١١}$ $= \frac{٣ \times ٢ + ٤ \times ٤}{١١}$ $= \frac{٦ + ١٦}{١١}$ $= \frac{٢٢}{١١}$ عملية قسمة = ٢	١٥ – م^{٢} = ١٥ – ٢م = ١٥ – ٢٢ = ١٥ – ٤ = ١١

٦-١ المعادلات

مفاهيم أساسية:

- المعادلة: جملة تحتوي على عبارتين جبرية تفصل بينهما إشارة " = "
- الحل: القيمة العددية للمتغير التي تجعل المعادلة صحيحة
- حل المعادلة: خطوات إيجاد الحل
- تحديد المتغير: عملية اختيار متغير يمثل كمية غير معلومة
- لا يمكن التحقق من صحة أو خطأ معادلة تحتوي متغيراً حتى يتم التعويض عن المتغير بعدد .

مثال ١ : حلي المعادلات التالية ذهنيا : -

ب ـ ٥ = ٢٠ ٢٥ ـ ٥ = ٢٠ عوضنا عن ب = ٢٥ ٢٠ = ٢٠ إذا الحل ب = ٢٥	٧ ع = ٥٦ ٧ × ٨ = ٥٦ عوضنا عن ع = ٨ ٥٦ = ٥٦ إذا الحل ع = ٨
ب + ٧ = ١٣ ٦ + ٧ = ١٣ عوضنا عن ب = ٦ ١٣ = ١٣ إذا الحل ب = ٦	$\frac{د}{٩}$ = ٦ $\frac{٥٤}{٩}$ = ٦ عوضنا عن د = ٥٤ ٦ = ٦ إذا الحل د = ٥٤
٨٤ ÷ ع = ١٢ ٨٤ ÷ ٧ = ١٢ عوضنا عن ع = ٧ ١٢ = ١٢ إذا الحل ع = ٧	٧٥ = و + ٧٢ ٧٥ = ٣ + ٧٢ عوضنا عن و = ٣ ٧٥ = ٧٥ إذا الحل و = ٣

٦-١ المعادلات

تحقق من فهمك د صـ ٣٣ـ

جـ – ٣ = ١٦

١٩ – ٣ = ١٦

إذا عدد جوارب يوسف جـ = ١٩ جورب

تمرين ١٢ صـ ٣٤ـ

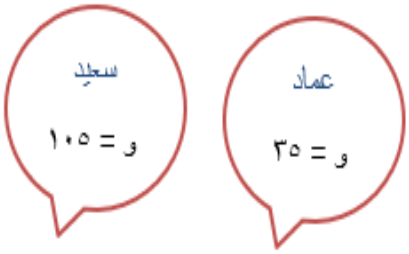
٩ س = ٦٣

٩ × ٧ = ٦٣

إذا عدد الساعات س = ٧

تمرين ١٨ صـ ٣٥ ـ

حل كلا من عماد و سعيد المعادلة و ـ ٣٥ = ٧٠ كما هو مبين أدناه ، فأيهما حله صحيح ؟؟



حل سعيد صحيح لأن

١٠٥ ـ ٣٥ = ٧٠

٧٠ = ٧٠

٧-١ الخصائص

العبارات المتكافئة :

نقول عن عبارتين أنهما متكافئتان إذا كانت لهما نفس القيمة

مثال :

٧ + ٣ – ٢ = ٢ × ٤ عبارتان متكافئتان

بعض خصائص الجبر :

الخاصية	في الجمع	في الضرب
خاصية الابدال	أ + ب = ب + أ ٢ + ٣ = ٣ + ٢	أ × ب = ب × أ ٤ × ٥ = ٥ × ٤
	لا يتغير مجموع عددين أو ضربهم بتبديل ترتيبهما	
خاصية التجميع	(أ + ب) + جـ = أ + (ب + جـ) (٢ + ٥) + ٤ = ٢ + (٥ + ٤)	(أ × ب) × جـ = أ × (ب × جـ) (٢ × ٣) × ٤ = ٢ × (٣ × ٤)
	مجموع ثلاثة أعداد أو ضربهما لا تتغير بتغير العددين اللذين نبدأ بهما	
خاصية العنصر المحايد	أ + صفر = أ ٦ + ٠ = ٦ ٩ + ٠ = ٩ مجموع أي عدد والصفر يساوي العدد نفسه	أ × ١ = أ ٥ × ١ = ٥ ٧ × ١ = ٧ إذا ضربنا أي عدد في واحد يساوي نفس العدد
توزيع الضرب على الجمع	أ (ب + جـ) = أ × ب + أ × جـ أ × ب + أ × جـ = أ (ب + جـ) ٣ (٤ + ٦) = ٣ × ٤ + ٣ × ٦ ٥ (٧ × ٣) = ٣ × ٥ + ٧ × ٥ الضرب توزيعي على الجمع	

ملاحظات هامة :

- أ × ٠ = ٠ أي عدد في صفر = صفر
- أ (ب - جـ) ≠ أ × ب - أ × جـ الضرب لا يتوزع على الطرح
- (ب + جـ) أ = أ × ب + أ × جـ خاصية التوزيع من اليسار

٧-١ الخصائص

مثال ١ : استعملي خاصية لإعادة كتابة العبارات التالية ، ثم احسبي قيمتها

٢ (٥ + ٣)	٦ (٩) + ٦ (٣)
= ٢×٥ + ٢×٣ وزعنا الضرب على الجمع	= ٦ (٩ + ٣) أخذنا ٦ عامل مشترك
= ١٠ + ٦ ضربنا	= ٦ × ١٢ جمعنا
= ١٦ جمعنا	= ٧٢ ضربنا

مثال ٢ : أوجدي ناتج كلا مما يلي ، و علي كل خطوة من خطوات الحل ؟

٤٠ × (٧ × ٥)	٤+ (٢٣ + ١٦)
= ٤٠ × (٧ × ٥) الابدال	= ٤ + (١٦ + ٢٣) الابدال
= (٤٠ × ٥) × ٧ التجميع	= (٤ + ١٦) + ٢٣ التجميع
= ٢٠٠ × ٧ ضربنا ما بداخل القوس	= ٢٠ + ٢٣ جمعنا ما بداخل القوس
= ١٤٠٠ ضربنا	= ٤٣ جمعنا

مثال ٣ : هل الجملة (١٨ + ٣٥) × ٤ = ١٨ + ٣٥ × ٤ صحيحة أم لا ؟؟ اشرحي إجابتك

(١٨ + ٣٥) × ٤ = ١٨ + ٣٥ × ٤

٥٣ × ٤ ≠ ١٨ + ١٤٠

٢١٢ ≠ ١٥٨

إذا الجملة غير صحيحة لأن ناتج الطرف الأول لا يكافئ ناتج الطرف الثاني

١-٨ المعادلات و الدوال

مفاهيم هامة :

- الدالة : العلاقة لتعين لكل قيمة من المدخلات قيمة واحدة فقط من المخرجات
- قاعدة الدالة : الصيغة التي نستعملها لتعويض قيمة من المدخلات للحصول على قيمة من المخرجات " الطريقة التي نتعامل بها مع المدخلات "
- جدول الدالة : جدول ينظم قيمة المدخلات و المخرجات و قاعدة الدالة
- المجال : مجموعة قيم المدخلات
- المدى : مجموعة قيم المخرجات

مثال ١ : إذا كان ثمن الكتاب الواحد ٧ ريالات فانشيء جدول دالة يبين تكلفة شراء كل من كتاب واحد و كتابين و ٣ و ٤ كتب ، ثم حددي مجال الدالة و مداها ؟؟

المدخلات	قاعدة الدالة	المخرجات
عدد الكتب	ضرب ٧	تكلفة الشراء "ثمن الكتب"
س	س × ٧	ص
١	٧ ×١	٧
٢	٧ ×٢	١٤
٣	٧ ×٣	٢١
٤	٧ ×٤	٢٨

قاعدة الدالة : ص = س ×٧

المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } المدخلات

المدى = { ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٢٨ } المخرجات

١-٨ المعادلات و الدوال

مثال ٢ : أكملي جدول كل دالة فيما يلي ، ثم حددي مجال كل دالة و مداها؟؟

س	٢ س	ص
٠	٠ × ٢	٠
١	١ × ٢	٢
٢	٢ × ٢	٤
٣	٣× ٢	٦

قاعده الدالة : ص = ٢ × س

المجال = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ } المدخلات

المدى = { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ } المخرجات

س	س ـ ١	ص
١	١-١	٠
٢	١-٢	١
٣	١-٣	٢
٤	١-٤	٣

قاعده الدالة : ص = س ـ ١

المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }

المدى = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ }

س	س + ٢٥	ص
٢	٢+ ٢٥	٢٧
٥	٥+ ٢٥	٣٠
٧	٧+ ٢٥	٣٢
٩	٩+ ٢٥	٣٤

قاعده الدالة : ص = س + ٢٥

المجال = { ٢ ، ٥ ، ٧ ، ٩ }

المدى = { ٣٠ ، ٣٤ ، ٢٧ ، ٣٢ }

مثال ٣ : اكتبي معادلة " قاعدة " للدالة المبينة في جدول مما يأتي

س	ص
١	٣
٢	٤
٣	٥
٤	٦

معادلة الدالة

ص = س + ٢

ص = ٢+س

من	ص
٢	٦
٤	١٢
٦	١٨
٨	٢٤

معادلة الدالة

ص = س × ٣

ص= ٣×س

ص = ٣ س

من	ص
٠	٠
١	٤
٢	٨
٣	١٢

معادلة الدالة

ص = س × ٤

ص = ٤ × س

ص = ٤ س

من	ص
١	٣
٢	٥
٣	٧
٤	٩

معادلة الدالة

ص = س×٢+١

ص = ٢ س + ١

مراجعة الفصل الأول

السؤال الأول

الخطوات الأربع لحل المسألة

الخطوات الأربع لحل المسأله
١- أفهم
٢- أخطط
٣- احل
٤- اتحقق من صحه

هندسة : ما الشكلان التاليان في النمط أدناه

الشكلان التاليان :

السؤال الثاني :

القوى والأسس

اكتبي ناتج الضرب بالصيغة الأسية :

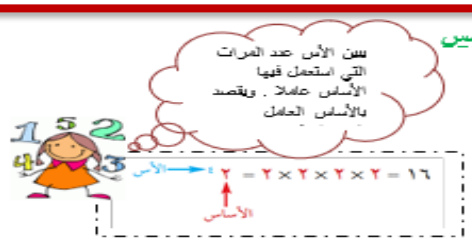
- $٣ \times ٣ \times ٣ = ٣^{٤}$

احسبي قيمة كل مما يلي :

- القوة الرابعة للعدد ستة = $٦^{٤} = ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦$

$= ١٢٩٦$

- ٥ تكعيب = $٥^{٣} = ٥ \times ٥ \times ٥ = ١٢٥$
- تسعة تربيع = $٩^{٢} = ٩ \times ٩ = ٨١$



السؤال الثالث :

ترتيب العمليات

احسبي قيمة كل من العبارات التالية و علّلي كل خطوة ؟؟

$(١١ - ٢) \div ٩$	$٧ \div ١٤ + ٢ \times ٣$
$= ٩ \div ٩$ أوجدنا ناتج الأقواس	$= ٦ + ١٤ \div ٧$ أوجدنا ناتج الضرب
$= ١$ أوجدنا ناتج القسمة	$= ٦ + ٢$ أوجدنا ناتج القسمة
	$= ٨$ أوجدنا ناتج الجمع

السؤال الرابع

استراتيجية حل المسألة (التخمين والتحقق)

ضرب عدد في ٦ ، ثم أضيف الى الناتج ٤ فكان الناتج النهائي ٨٢ ، فما العدد ؟

التخمين	عدد × ٦ + ٤	التخمين صحيح أم خطأ
تفرض العدد = ٧	$٧ \times ٦ + ٤ = ٤٦$	×
تفرض العدد = ١٠	$١٠ \times ٦ + ٤ = ٦٤$	×
تفرض العدد = ١١	$١١ \times ٦ + ٤ = ٧٠$	×
تفرض العدد = ١٣	$١٣ \times ٦ + ٤ = ٨٢$	√

∴ العدد المطلوب = ١٣

مراجعة الفصل الأول

السؤال الخامس

المتغيرات والعبارات الجبرية

احسبي قيمة كلا من العبارات التالية إذا كانت د = ٢ ، هـ = ٨ ، ق = ٤ ، ز = ١ ؟؟

د + ٩	١٠ – هـ	٤ ق + ١	٨ ز – ٣
= ٢ + ٩	= ١٠ – ٨	= ٤ × ٤ + ١	= ٨ × ١ – ٣
= ١١	= ٢	= ١٦ + ١	= ٨ – ٣
		= ١٧	= ٥

السؤال السادس

الجبر : المعادلات

المعادلة جملة تحتوي على عبارتين تفصل بينهما إشارة المساواة (=) .

حلي المعادلات التالية ذهنياً ؟؟

ب + ٧ = ١٣	ص – ١٤ = ٢٠	٧ ت = ٧٧
٦ + ٧ = ١٣ عوضنا عن ب=٦	٣٤ – ١٤ = ٢٠ عوضنا ص=٣٤	٧ × ١١ = ٧٧ عوضنا ت= ١١
١٣ = ١٣	٢٠ = ٢٠	٧٧ = ٧٧

ركض ياسر يومي الاثنين و الثلاثاء ٧,٣ كيلومترات . فإذا ركض ٢,٥ كيلومتر يوم الثلاثاء ، فكم كيلومتر ركض يوم الاثنين ؟؟

ركض يوم الاثنين + ركض يوم الثلاثاء = ٧,٣ كيلومتر

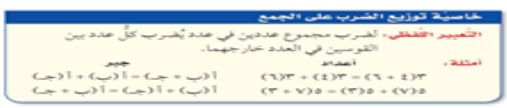
ركض يوم الاثنين + ٢,٥ = ٧,٣

∴ ركض ياسر يوم الاثنين = ٤,٨ كيلومتر

التحقق : ٤,٨ + ٢,٥ = ٧,٣ كيلومتر .

السؤال السابع

الجبر : الخصائص



احسبي قيمة كل عبارة مما يأتي ذهنياً و علليي كل خطو من خطوات الحل ؟؟

٩١ + (٩ + ١٥)	١٧ + (٣١ + ١٣)
= ٩١ + (٩ + ١٥) الابدال	= ١٧ + (١٣ + ٣١) الابدال
= (٩١ + ٩) + ١٥ التجميع المناسب	= (١٧ + ١٣) + ٣١ التجميع المناسب
= ١٠٠ + ١٥ توجد ناتج ما بداخل القوس	= ٣٠ + ٣١ توجد ناتج ما بداخل القوس
= ١١٥ توجد ناتج الجمع	= ٦١ توجد ناتج الجمع

السؤال الثامن

الجبر : المعادلات والدوال

أكملي الجدول الدالة ص = ٢ س ، ثم حددي مجال الدالة و مداها ؟؟

س	٢ س	ص
٠	٠ × ٢	٠
١	١ × ٢	٢
٢	٢ × ٢	٤
٣	٣ × ٢	٦

قاعدة الدالة = ضرب × ٢

المجال = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ } المدخلات

المدى = { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ } المخرجات

عند إيجاد المدى الترتيب غير مهم و إنما لابد من كتابة كل العناصر .

الفصل الثاني

الأعداد الصحيحة

١-٢ الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

مجموعة الأعداد الصحيحة:

هي صـ = { ... ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠ ، ـ ١ ، ـ ٢ ، ـ ٣ ، ـ ٤ ، ـ ٥ ، ... }

الأعداد الصحيحة الموجبة : هي أعداد صحيحة أكبر من (٠) و تكتب مسبوقة بإشارة (+) أو بدونها

صـ+ = { + ١ ، + ٢ + ٣ ، + ٤ ، + ٥ ، + ٦ ، ... }

الأعداد الصحيحة السالبة : هي أعداد صحيحة أصغر من (٠) و تكتب مسبوقة بإشارة (ـ)

صـ- = { ـ ١ ، ـ ٢ ـ ٣ ، ـ ٤ ، ـ ٥ ، ـ ٦ ، ... }

ملحوظة هامة: العدد صفر ليس موجبا و ليس سالبا .

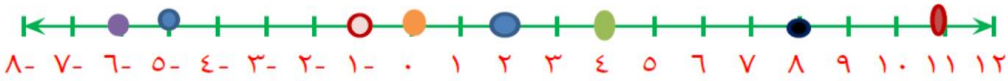
مثال ١ : اكتبي عددا صحيحا لكل مما يأتي :

خسارة ٣ ريالات	(ـ٣)	سحب بنكي بمقدار ١٠٠ ريال	(ـ١٠٠)
٢٥٠ م فوق سطح البحر	(+٢٥٠)	٤٨ متراً فوق سطح البحر	(+٤٨)
٧ درجات مئوية تحت الصفر	(ـ٧)	لا ربح و لا خسارة في أول صفقة	(٠)
مكسب ٩ ريالات	(+٩)	خصم ٣٤ ريال	(ـ٣٤)

ملحوظة هامة : يمكن أن تمثل عددا صحيحا بيانيا على خط الأعداد بتعيين نقطة في الموقع المناسب

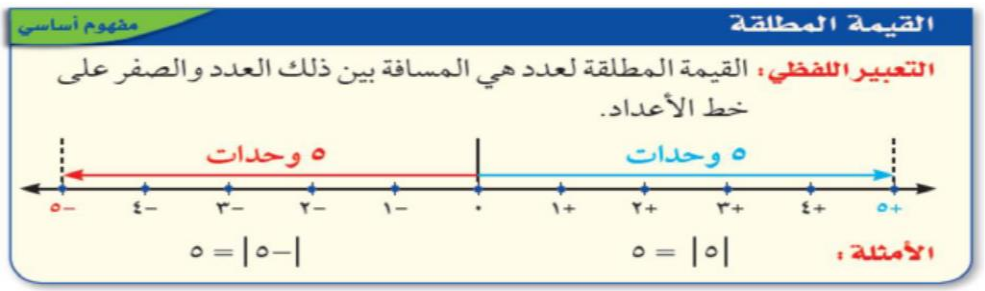
مثال ٢ : على خط الأعداد مثلي بيانيا الأعداد التالية

{ ١١ ، ـ ٥ ، ٨ ، ٢ ، ـ ١ ، ٠ ، ـ ٦ ، + ٤ }



١-٢ الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

القيمة المطلقة : القيمة المطلقة للعدد م هي المسافة بين العدد م و الصفر على خط الأعداد " لا يمكن أن تكون القيمة المطلقة سالبة " نرمز للقيمة المطلقة للعدد م بالرمز " $|م|$ "



مثال ٣ أوجدي قيمة كل عبارة مما يأتي

$\|١٠\| = ١٠$	$\|-١٢\| = ١٢$
$\|-٧\| - ٥ = ٧ - ٥ = ٢$	$\|-٣\| + ٢ = ٣ + ٢ = ٥$
$\|-٩\| + \|+٥\| = ٩ + ٥ = ١٤$	$\|٠\| = ٠$
$\|+٨\| = ٨$	$\|٧\| + ١ = ٧ + ١ = ٨$

٢-٢ مقارنة الأعداد الصحيحة

مقارنة الأعداد الصحيحة :

عند تمثيل عددين على خط الأعداد فإن : العدد على اليمين دائما أكبر من العدد على اليسار

أي أن :

- كل عدد موجب أكبر من الصفر
- كل عدد موجب أكبر من كل عدد سالب
- كل عدد سالب أصغر من الصفر

١- أكبر من – ٣

١- > ٣-

٣- أصغر من ١-

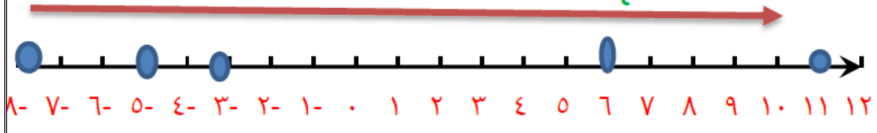
١- > ٣-

مثال ١ : ضعي إشارة < أو > لتصبح الجمل التالية صحيحة :

٨- [>] ٤-	٥ [<] ١-	١٠- [<] ١٣-	٢- [>] ٨
٠ [>] ١٠	٠ [<] ٢-	٧- [<] ٢٠-	٤ [>] ٩

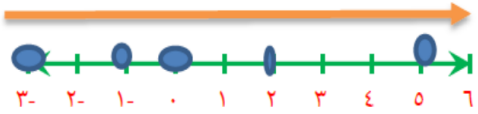
مثال ٢ : رتبي الأعداد التالية من الأصغر للأكبر " تصاعديا "

أ) { ٣- ، ٥- ، ٦ ، ١١ ، ٨- }



الترتيب { ٨- ، ٥- ، ٣- ، ٦+ ، ١١ + }

ب) { ٥ ، ٢ ، ٠ ، ١- ، ٣- }



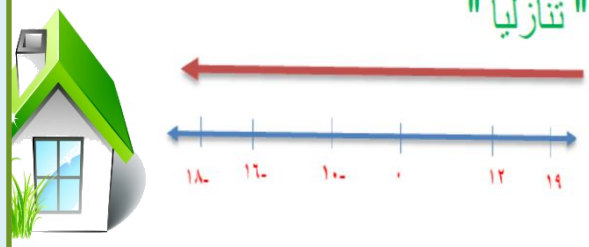
الترتيب :

{ ٣- ، ١- ، ٠ ، ٢+ ، ٥+ }

٢-٢ مقارنة الأعداد الصحيحة

مثال ٣ : رتبي الأعداد التالية من الأعلى للأدنى " تنازليا "

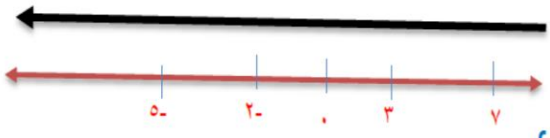
أ) { ١٢ ، -١٦ ، -١٠ ، ١٩ ، -١٨ }



الترتيب :

{ +١٩ ، +١٢ ، ٠ ، -١٠ ، -١٦ ، -١٨ }

ب) { ٧ ، -٢ ، ٣ ، ٠ ، -٥ }

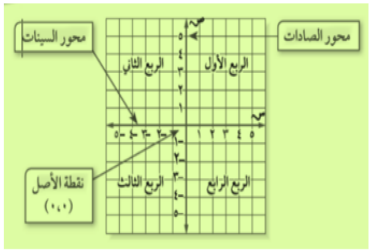


الترتيب : { +٧ ، +٣ ، ٠ ، -٢ ، -٥ }

تطبيق : ضعي إشارة > أو < أو = لتصبح الجمل التالية صحيحة

٤ [>] -٤	١٠ [<] |-٨|	|-٧| [<] |-٢١|	|٥| [=] |-٥|
الموجب أكبر من السالب	١٠ [<] ٨	٧ [<] ٢١	٥ [=] ٥

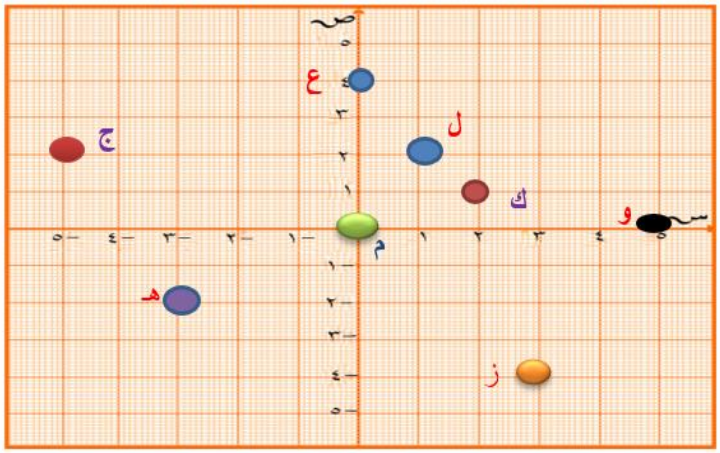
٢-٣ المستوى الاحداثي



المستوى الإحداثي : -

- يتكون المستوى الإحداثي من تقاطع خطي أعداد متعامدان ، يقسمان المستوى الإحداثي إلى أربع مناطق تسمى أرباعاً
- في المستوى الإحداثي يُعبر عن النقطة بزوج مرتب حده الأول هو الاحداثي السيني و حده الثاني هو الاحداثي الصادي فنقول أ (س ، ص)
- (س ، ص) ≠ (ص ، س)
- إذا كان الإحداثي السيني لنقطة يساوي صفر فالنقطة تقع على محور الصادات صـ
- إذا كان الإحداثي الصادي لنقطة يساوي صفر فالنقطة تقع على محور الصادات سـ
- عند تعين زوج مرتب فإن
  - التحرك لليمين أو لأعلى يُعبر عن الاتجاه الموجب
  - التحرك لليسار أو لأسفل يُعبر عن الاتجاه السالب

مثال ١ : اكتبي الزوج المرتب الذي يقابل كل نقطة ممثلة في الشكل ، ثم حددي الربع الذي تقع فيه ؟



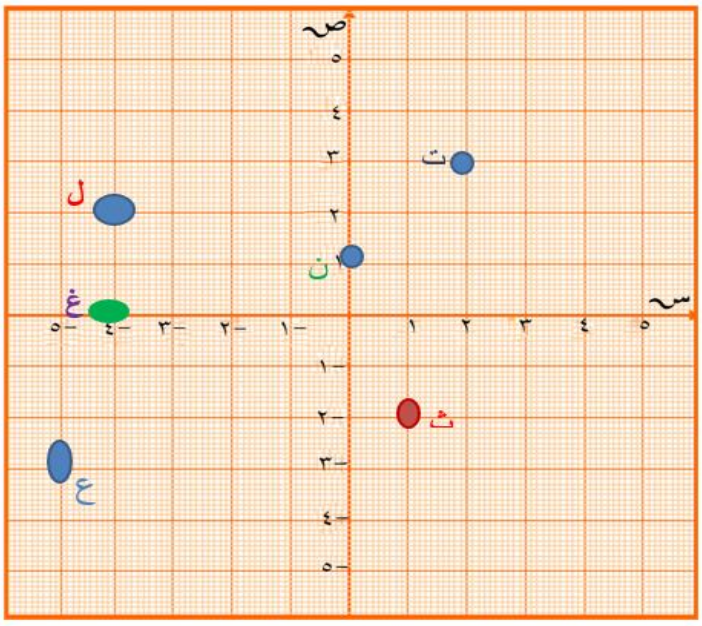
و (+٥ ، ٠) تقع على محور السينات
ك(+٢ ، +١) تقع في الربع الأول
ل (+١ ، +٢) تقع في الربع الأول
ع(٠ ، +٤) تقع على محور الصادات

ج (-٥ ، +٢) تقع في الربع الثاني
هـ (-٣ ، -٢) تقع في الربع الثالث
ز (+٣ ، -٤) تقع في الربع الرابع
م (٠ ، ٠) تقع في تقاطع المحورين

٢-٣ المستوى الاحداثي

مثال ٢ : ارسمي المستوى الإحداثي ثم مثلي النقاط التالية عليه ؟؟

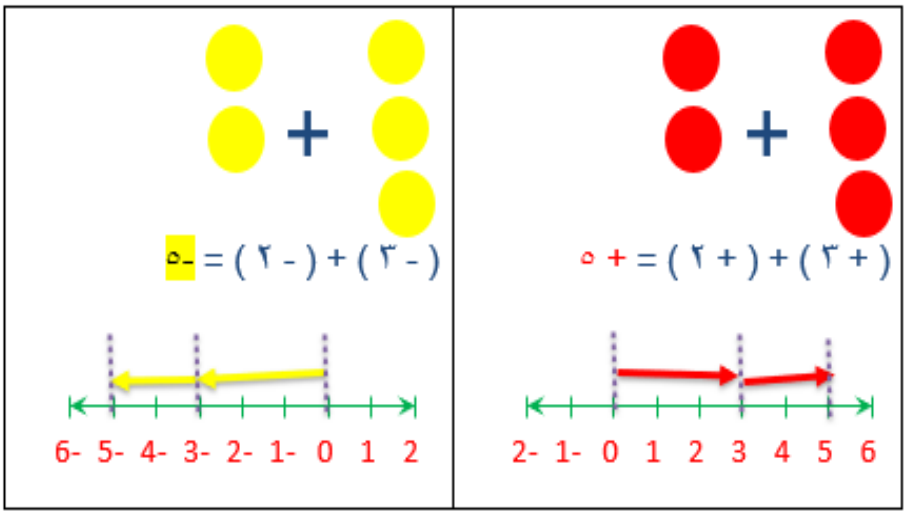
ل (-٤ ، ٢) ، ع (-٥ ، -٣) ، ن (٠ ، ١) ، ت (٢ ، ٣) ، غ (-٤ ، ٠) ، ث (١ ، -٢)



٤-٢ جمع الأعداد الصحيحة

جمع الأعداد الصحيحة

١) جمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة

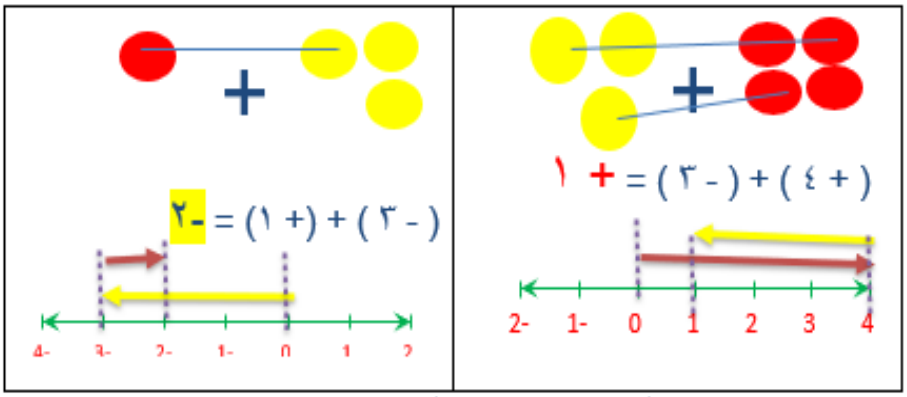


لجمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة فإن الناتج :

- موجباً إذا كان كلا العددين الصحيحين موجبين .
- سالباً إذا كان كلا العددين الصحيحين سالبين .

---

٢) جمع عددين صحيحين مختلفين في الإشارة



لجمع عددين صحيحين مختلفين في الإشارة فإن الناتج :

- تكون الإشارة إشارة أكبرهما و نطرح العددين .

٤-٢ جمع الأعداد الصحيحة

مثال ١ : - أوجدي ناتج كلا مما يلي :

(+ ٤) + (+ ٥) = + ٩	(- ٩) + (+ ٨) = - ١	٠ + (+ ٧) = + ٧
(+ ٤) + (+ ٥) = + ٩	(+ ١٠) + (- ١٢) = - ٢	(+ ٦) + ٠ = + ٦
(- ٨) + (- ١٠) = - ١٨	(- ٥) + (+ ٥) = ٠	(- ١٦) + ٠ = - ١٦
(- ٣) + (+ ١٠) = + ٧	(+ ٣) + (- ٣) = ٠	٠ + (- ٣) = - ٣

((+ ٣) + (- ١)) + (+ ٢)
= (+٢) + (+ ٢)
= (+٤)

(+ ٣) + ((- ١) + (+ ٢))
= (+ ٣) + (+١)
= (+٤)

(+٥) نظير جمعي (-٥) مجموعهما=٠

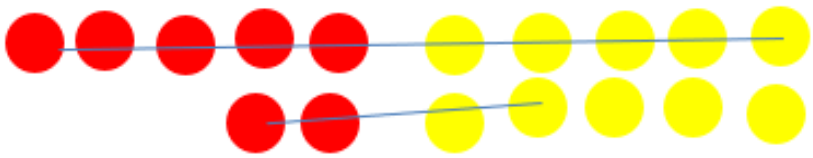
(-٢) نظير جمعي (+٢) مجموعهما=٠

خصائص جمع الأعداد الصحيحة :

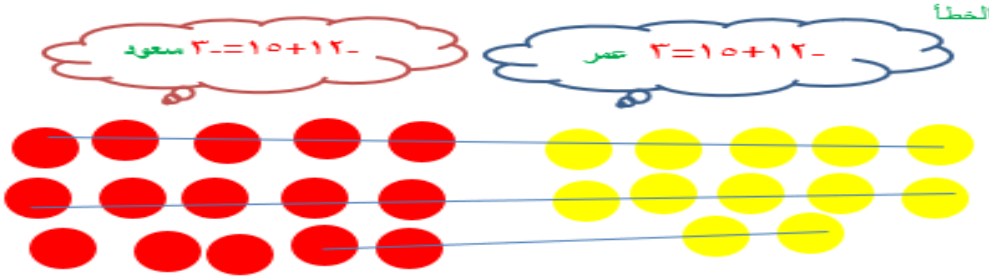
- عملية إبدالية أ+ب=ب+أ
- عملية تجميعية (أ+ب)+جـ=أ+(ب+جـ)
- الصفر هو العنصر المحايد لجمع الأعداد الصحيحة أ+٠=٠+أ=أ
- لكل عدد أ نظير جمعي (- أ) بحيث أن : أ+(-أ)=٠

مثال ٢ : احسبي قيمة كل عبارة مما يلي إذا كان س = - ١٠ ، ص = ٧ ، ع = - ٨ ؟؟

أ) س + ١٤ = -١٠ +١٤ = +٤	ب) ع + (- ٥) = -٨ + (- ٥) = -١٣	ج) س + ص = -١٠ +٧ = -٣



اكتشفي الخطأ



حل عمر صحيح لأن سعود أخطأ في إشارة الأكثر

٢-٥ طرح الأعداد الصحيحة

طرح الأعداد الصحيحة :

عند طرح عدد صحيح من آخر يتم إضافة معكوس " النظير الجمعي " لذلك العدد الأخر .

- العدد الأول ينزل كما هو
- أغير إشارة – إلى +
- أغير إشارة العدد الثاني
- اتمم العملية الناتجة باستخدام قطع العد

مثال ١ : أوجدي ناتج ما يلي :

٤ – ٩ = (+٤)+(-٩) = -٥	-٢٠ – (٢٦) = (-٢٠)+(-٢٦) = -٤٦	٠ – ١٠ = ٠ + (-١٠) = -١٠	١٤ – ٧ = (+١٤)+(-٧) = +٧
١ – (-٢) = (+١)+(+٢) = +٣	-٣ – (١-) = (-٣)+(+١) = -٢	٥٢ – (-٥٢) = (+٥٢)+(+٥٢) = +١٠٤	٠ – (-١٣) = ٠+(+١٣) = +١٣
-١ – (-٧) = (-١)+(+٧) = +٦	(-٧) – (-٧) = (-٧)+(+٧) = ٠	-٩ – ٥ = (-٩)+(-٥) = -١٤	(-١٨)-(-٢٠) = (-١٨)+(+٢٠) = +٢

مثال ٢ : أوجدي قيمة العبارات التالية إذا كانت ف = - ٦ ، ق = ٧ ، هـ = ٩

ق – ٧ = ٧ - ٧ = (+٧)+(-٧) = ٠	٥ – ف = ٥ – (-٦) = (+٥)+ (+٦) = +١١	هـ - (-٩) = ٩ - (-٩) = (+٩)+(+٩) = +١٨	هـ - ف = ٩-(-٦) = (+٩)+(+٦) = +١٥

تطبيق : أي الاجابتين صحيحة ؟؟؟؟

حمد

-١٥ – (-١٨)

= -١٥ + (١٨) = ٣

راشد

-١٥ – (-١٨)

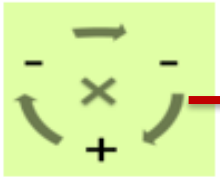
= -١٥ + (-١٨) = -٣٣

حل حمد صحيح لأن راشد أخطأ فلم يغير إشارة العدد الثاني

٦-٢ ضرب الأعداد الصحيحة

ضرب الأعداد الصحيحة :

- ناتج ضرب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها هو عدد صحيح موجب
  - + × + = + و تضرب العددين
  - - × - = + و تضرب العددين
- ناتج ضرب عددين صحيحين مختلفين فى الإشارة هو عدد صحيح سالب
  - + × - = - و تضرب العددين
  - - × + = - و تضرب العددين



مثال ١ : أوجدي ناتج كلا مما يلي

٣ × (-٢) = -٦	٠ × (-٤) = ٠	-١٢ × (-٤) = +٤٨
(+٥) × (+٤) = +٢٠	(+٣) × ٠ = ٠	-٢ × ٣ = -٦
(-٢) × (-٦) = +١٢	-١ × (-٥) = +٥	(-٣) × ((-٥) × (-٧)) = (-٣) × +٣٥ = -١٠٥
١ × (+٥) = +٥	-١ × (+٦) = -٦	(-٧) × ((-٥) × (-٣)) = (-٧) × (+١٥) = -١٠٥
(-٢) × ١ = -٢	٩ × (-٢) = -١٨	

خصائص ضرب الأعداد الصحيحة :

- عملية إبدالية أ×ب=ب×أ
- عملية تجميعية (أ×ب)×جـ=أ×(ب×جـ)
- العدد ١ هو العنصر المحايد أ×١=١×أ=أ
- أي عدد ضرب صفر = صفر أ×٠=٠×أ=٠
- أي عدد ضرب (- ١) = اغير إشارة العدد أ×(-١)=-أ

مثال ٢ : احسبي قيمة العبارات التالية إذا كان : م = ٤ ، ن = - ٨ ، ل = ٥ ، ز = - ٣

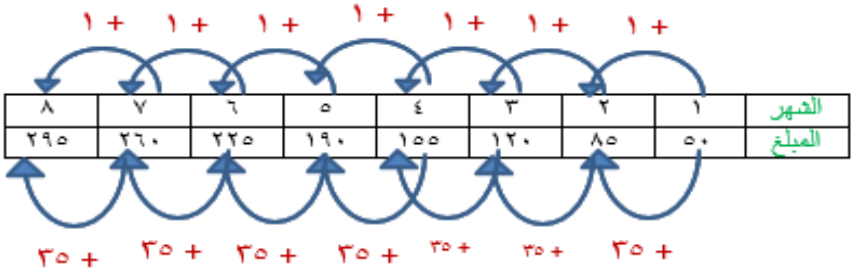
-٤ م = -٤ × ٤ = -١٦	ن ل = -٨ × ٥ = -٤٠	٧ م ز = ٧ × ٤ × (-٣) = (+٢٨) × (-٣) = -٨٤

٧-٢ استراتيجية البحث عن نمط

- نستعمل استراتيجية البحث عن نمط عندما يوجد في المسألة جدول بيانات أو سلسلة من الأعداد أو نمط هندسي
- لحل مسألة باستعمال استراتيجية البحث عن نمط بالبحث عن نمط أو حقائق أعداد في البيانات ثم أستعمل قاعدة النمط لتوسيعه ثم أجد حل المسألة .

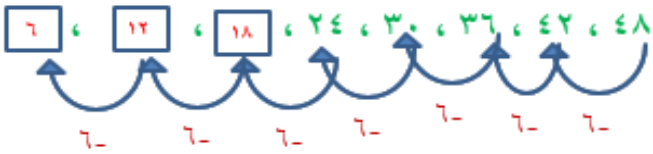
مثال : استخدمي البحث عن نمط لحل المسائل التالية :

أ) تمرين ٥ صـ ٨٣ ـــ



يحتاج محمد لـ ٨ أشهر لادخار مبلغ ٢٩٥ ريال ثمن الآلة الحاسبة

ب) اكتبي الأعداد الثلاثة التالية في النمط : ـ



ج) تمرين ٦ صـ ٨٣ ـــ

عند درجة حرارة ١٠° يصفر صرار الليل ٨٠ مرة في الدقيقة

٢-٨ قسمة الأعداد الصحيحة

قسمة الأعداد الصحيحة :

- عملية القسمة عملية عكسية لعملية الضرب
- عند قسمة عددين صحيحين فإن ناتج القسمة :
  - موجب إذا كان العددان لهما نفس الإشارة
    - + ÷ + = + و نقسم العددين
    - - ÷ - = + و نقسم العددين
  - سالب إذا كان العددان مختلفان في الإشارة
    - + ÷ - = - و نقسم العددين
    - - ÷ + = - و نقسم العددين

٦ ÷ ٢ = ٢/٦ = ٦ : ٢ = $\frac{٦}{٢}$ قسمة

مثال ١ : أجدي ناتج ما يلي :

٢٠ ÷ (-٤) = - ٥	٥٠ ÷ (+ ٥) = + ١٠	(- ٣٠) ÷ (- ٥) = + ٦
$\frac{-١٨}{٩}$ = - ٢	$\frac{٤٢}{٧}$ = + ٦	$\frac{-١٦}{-٤}$ = + ٤
(- ٢٤) ÷ (- ٦) = + ٤	(-٣١) ÷ ١ = - ٣١	(+ ٣٦) ÷ (- ٤) = - ٩
٧ ÷ ٠ غير ممكنه ، غير معرفة ، لا يمكن إيجاده	٠ ÷ ٧ = ٠	(+ ٢٠) ÷ (- ١) = - ٢٠

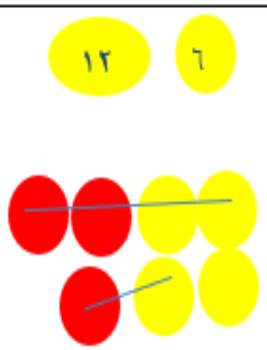
ملاحظات هامة :

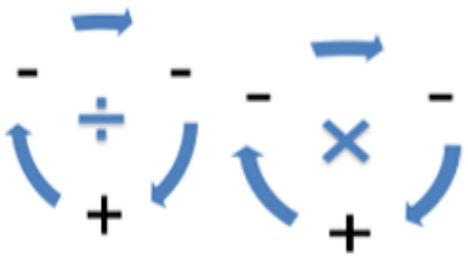
- صفر ÷ أي عدد = صفر
- القسمة على صفر غير ممكنة

٢-٨ قسمة الأعداد الصحيحة

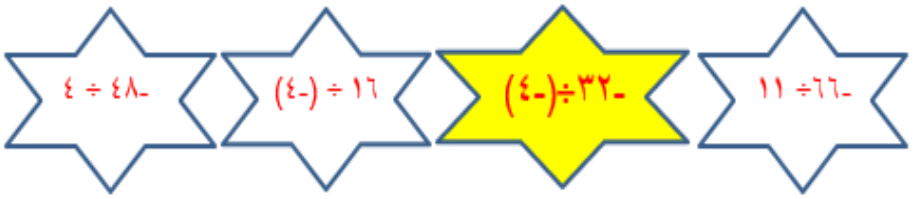
مثال ٢ : احسبي قيمة العبارات التالية إذا كان ر = ١٢ ، س = - ٤ ، ت = - ٦

١٢ ÷ ر = ١٢ ÷ ١٢ = ١	ر ÷ س = ١٢ ÷ (- ٤) = - ٣	ر س ÷ ت = ١٢ × (- ٤) ÷ (- ٦) = - ٤٨ ÷ (- ٦) = + ٨
$\frac{ت - ر}{٣} = \frac{- ٦ - ١٢}{٣}$ $= \frac{- ١٨}{٣}$ = - ٦	$\frac{س + ٣}{٥} = \frac{- ٤ + ٣}{٥}$ $= \frac{- ١}{٥}$	





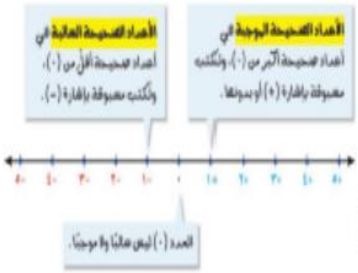
تطبيق : حددي العبارة المختلفة ؟؟



العبارة الصحيحة هي الثانية لأن ناتجها موجب ، بينما البقية ناتجها سالب

مراجعة الفصل الثاني

٢-١ الأعداد الصحيحة و القيمة المطلقة



السؤال الأول :

اكتب عددا صحيحا لكل مما يلي :

مكسب ٩ ريالات = +٩	سحب بنكي بمقدار ١٠٠٠ ريال = -١٠٠٠

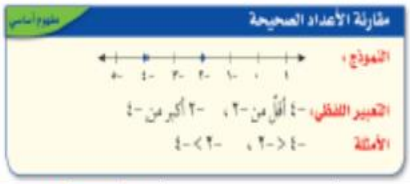
مثلي بيانيا الأعداد التالية على خط الأعداد الصحيحة : { -٥ ، -١ ، ١٠ ، -٩ ، ٢ ، ٠ }

احسبي قيمة كل عبارة فيما يلي :

| ١٠ | = ١٠	| -٩ | + | -٥ | = ٩ + ٥ = ١٤
| -٣٤ | = ٣٤	

٢-٢ مقارنة الأعداد الصحيحة و ترتيبها

السؤال الثاني :



ضعي إشار < أو > أو = لتصبح الجمل التالية صحيحة

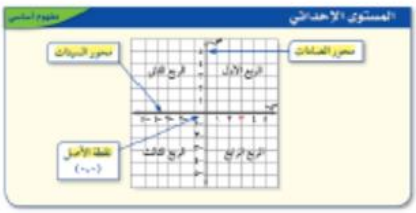
٤ = ٤ | -٤ |	١١ + ٥ + ◻	٧+ ◻ ٠	٢- ◻ ٠	٣+ ◻ ١٥-	٣ - ◻ ٧-

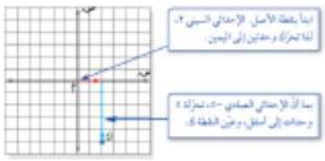
مراجعة الفصل الثاني

رتبي الأعداد التالية من الأصغر للأكبر : { -٨ ، ١١ ، ٦ ، -٥ ، -٣ }

الترتيب : -٨ ، -٥ ، -٣ ، +٦ ، +١١

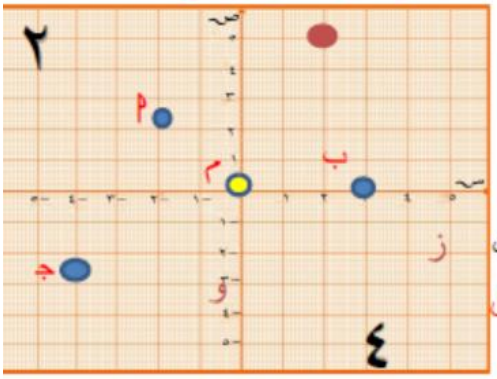
٢-٣ المستوى الاحداثي





السؤال الثالث

أولا : اكتبي الزوج المرتب الذي يقابل كل نقطة من النقاط التالية ، ثم حددي أين تقع



أ (-٢ ، +٢) تقع في الربع الثاني

ب (+٣ ، ٠) تقع على محور السينات

جـ (-٤ ، -٣) تقع في الربع الثالث

م (٠ ، ٠) تقع في أصل المحور المحورين " تقاطع المحورين

ثانيا : مثلي النقاط التالية في المستوى الاحداثي المقابل

هـ (٢ ، ٥) ، و (٠ ، -٣) ، ز (٥ ، -١)

ملحوظة هامة : (٥ ، ٢) ≠ (٢ ، ٥) لا يجوز الابدال في المستوى الاحداثي

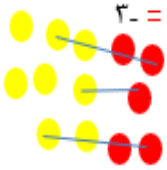
مراجعة الفصل الثاني

٢ – ٤ جمع الأعداد الصحيحة

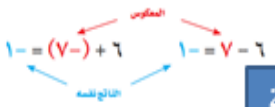
السؤال الرابع :

الجمع عملية ابدالية

أوجدي ناتج كلا مما يلي :

(+٣) + (+٢) = +٥	(-٥) + (-٤) = -٩	(+٧) + ٠ = +٧	٠ + (-٩) = -٩	(+٥) + (-٨) = -٣ 
(-٣) + (+٩) = +٦	(-٢) + (+٢) = ٠ -٢ نظير جمعي لـ+٢ و مجموعهما = ٠	(+٢٠) نظيره الجمعي = -٢٠ ومجموعهما = ٠	(+٥٠) + (-٥٠) = ٠	

٢-٥ طرح الأعداد الصحيحة



السؤال الخامس

الطرح ليست عملية ابدالية

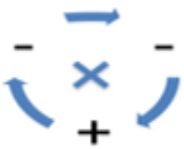
أوجدي ناتج كلا مما يلي :

١٣ – ١٧ = (+١٣) + (-١٧) = -٤	-٩ – ٥ = (-٩) + (-٥) = -١٤	-١١ – (-٢٤) = (-١١) + (+٢٤) = +١٣

أوجدي قيمة العبارات التالية إذا كان ف = -٦ ، ق = ٧ ، هـ = ٩

ق – ٧ = ٧- = (+٧) + (-٧) = ٠	ف + ٦ = -٦ + ٦ = ٠	-هـ - (- ١١) = - ٩ + (+١١) = +٢

مراجعة الفصل الثاني



٦ ضرب الأعداد الصحيحة

الضرب عملية ابدالية

السؤال السادس

أوجدي ناتج كلا مما يلي

٨ × (-١٢) = - ٩٦	(+ ٦) × (+٢) = + ١٢	(-٣) × (-٧) = +٢١
١ × (- ٧٨) = -٧٨ لأن العدد ١ عنصر محايد يحافظ على العدد المضروب فيه و على اشارته	(+ ٦٥) × ١ = + ٦٥ لأن العدد ١ عنصر محايد يحافظ على العدد المضروب فيه و على اشارته	٠ × (+ ٤٥) = ٠ لأن أي عدد في صفر = صفر
(- ٧٦) × ٠ = ٠ لأن أي عدد في صفر = صفر	(-١) × (-٢١) = +٢١ الضرب في (-١) يغير إشارة العدد	(+ ٣٣) × (- ١) = - ٣٣ الضرب في (-١) يغير إشارة العدد

احسبي قيمة العبارة التالية إذا كان ن = -٨ ، ل = ٥

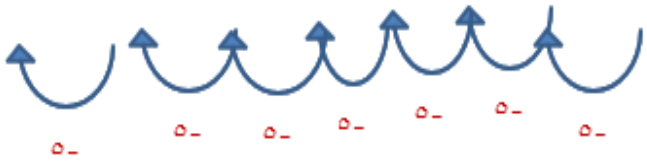
ن × ل = (-٨) × (+٥) = -٤٠

٧-٢ استراتيجية حل المسألة

السؤال السابع

اكتبي الأعداد الثلاثة في النمط

٤٩ ، ٤٤ ، ٣٩ ، ٣٤ ، ٢٩ ، ٢٤ ، ١٩ ، ١٤



٨-٢ قسمة الأعداد الصحيحة

القسمة ليست عملية ابدالية

السؤال الثامن

أوجدي ناتج القسمة فيما يلي

٥٠ ÷ (-٥) = -١٠	-٣٦ ÷ (-٤) = +٩	(-١٥) ÷ (-٣) = +٥	(+٤) ÷ (+١) = +٤
$\frac{-٢٢}{+١١}$ = -٢	$\frac{٠}{-٤}$ = ٠	$\frac{+٣}{٠}$ لا يمكن ايجادها	$\frac{-٣٦}{٦}$ = -٦

احسبي قيمة العبارات التالية إذا كان ر = ١٢ ، س = - ٤

-١٢ ÷ ر = -١٢ ÷ ١٢ = -١	ر ÷ س = ١٢ ÷ (-٤) = -٣

الفصل الثالث

المعادلات الخطية و الدوال

٣-١ كتابة العبارات الجبرية و الدوال

فكرة الدرس :

- كتابة الجملة اللفظية على صورة عبارة جبرية أو معادلة .
- عادة تشير بعض الجمل و العبارات إلى عمليات حسابية تشمل الجمع و الطرح و الضرب و القسمة

و فيما يلي بعض الأمثلة : -

الجمع +	مجموع	أكبر من	زاد بمقدار	و	ثم	إيداع	ادخار	أضاف	كسب	كلها
الطرح -	الفرق	أصغر من	قل بمقدار	أخذ	خصم	نقص	طرح	سحب		
الضرب ×	اضرب	ناتج الضرب	أضعاف	أمثال						
القسمة ÷	جزء	اقسم	ناتج القسمة	نصف	ربع	ثلث				
يساوي =	يساوي	كان الناتج	تحصل على							

مثال ١ : اكتبي كلا مما يلي كعبارة جبرية ؟؟

العبارة اللفظية	المتغير	العبارة الجبرية
أ) حقق الأول ٣ أهداف زيادة على ما حققه الثاني .	الأهداف = ﻫ	ﻫ + ٣
ب) عدد نقص بمقدار عشرة .	العدد = ب	ب - ١٠
ج) مثلا عدد البرتقال .	عدد البرتقال = م	م × ٢ ٢ م
د) عمر ليلى مقسوما على ٣ .	عمر ليلى = و	و ÷ ٣ $\frac{و}{٣}$
هـ) سعر تذكرة سفر بعد خصم ٢٠ ريال .	سعر تذكرة السفر = ف	ف – ٢٠
و) ناتج قسمة عدد على -٨ ثم زيادة ٧ .	العدد = د	د ÷ (-٨) + ٧ $\frac{د}{-٨} + ٧$

١-٣ كتابة العبارات الجبرية و الدوال

مثال ٢ : اكتبي كلا مما يلي كمعادلة ؟؟

أ) أكبر من عدد بمقدار ٧ يساوي ١٥ . • العدد = ن • المعادلة ن + ٧ = ١٥	ب) خمسة أمثال عدد التلاميذ يساوي ٢٥٠ . • عدد التلاميذ = ذ • المعادلة ٥ × ذ = ٢٥٠ ٥ ذ = ٢٥٠	ج) نصف سعر السلعة نجد الناتج ١٣ ريال . • سعر السلعة = ت • المعادلة ت ÷ ٢ = ١٣ $\frac{ت}{٢} = ١٣$
د) أقل من طولها بـ ١٠ سنتيمترات نحصل على ٢٦ . • الطول = ل • المعادلة ل – ١٠ = ٢٦	هـ) مجموع عدد و أربعة يساوي -٨ . • العدد = ع • المعادلة ع + ٤ = -٨	و) ناتج ضرب عدد في ٥ يساوي ٢٠ . • العدد = ف • المعادلة ف × ٥ = ٢٠ ٥ ف = ٢٠
ز) تزيد عن مثلي عدد بـ ٥ تساوي ٢٢ . • العدد = ق • المعادلة ٢ × ق + ٥ = ٢٢ ٢ ق + ٥ = ٢٢	ح) أقل من ضعف عدد بـ ١٠ تساوي ١٣ . • العدد = س • المعادلة ٢ × س – ١٠ = ١٣ ٢ س – ١٠ = ١٣	
ك) ثلث عدد يساوي ٥ • العدد = ص • المعادلة ص ÷ ٣ = ٥ $\frac{ص}{٣} = ٥$		

٢-٣ معادلات الجمع و الطرح

حل المعادلة :

هو إيجاد القيمة العددية للمتغير التي تجعل المعادلة صحيحة .

بعض خصائص المساواة :

الخاصية	التعبير اللفظي	الرمز	مثال	
			أعداد	جبر
الجمع	إذا أضفنا العدد نفسه لطرفي المعادلة ؛ فطرفيها يبقيان ثابتان متساويان	إذا كان أ = ب فإن أ + جـ = ب + جـ	٦ = ٤ + ٢ +٢ + ٢ ٨ = ٨	س - ٢ = ٦ +٢ + ٢ س = ٨
الطرح	إذا طرحت العدد نفسه من طرفي المعادلة ؛ فطرفيها يبقيان ثابتان متساويان	إذا كان أ = ب فإن أ - جـ = ب - جـ	٥ = ٣ + ٢ -٢ - ٢ ٣ = ٣	س + ٢ = ٥ -٣ - ٣ س = ٢

كيف نحل معادلة جمع أو طرح :

لحل معادلة جمع أو طرح نستعمل العملية العكسية " الجمع عكس الطرح "
لنحصل على زوج صفري فيصبح المتغير وحده في أحد طرفي المعادلة

ملاحظات هامة :

- الجمع عكس الطرح فيمكن إلغاء عملية الجمع بالطرح و العكس صحيح .
- لحل معادلة لابد من جعل المتغير في جهة واحدة من إشارة المساواة من خلال إلغاء تأثير العملية التي أجريت على المتغير
- أ ، - أ تسمى زوج صفري " مثلا (+٥) ، (-٥) زوج صفري "

٢-٣ معادلات الجمع و الطرح

مثال ١ : أجدي حل كل معادلة مما يأتي ، و تحققي من صحة الحل ؟؟

أ) ص + ٦ = ٩

-٦ -٦

ص = ٣

التحقق

ص + ٦ = ٩

٣ + ٦ = ٩

٩ = ٩

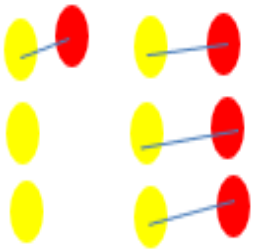
إذا مجموعة حل المعادلة

م . ح = { + ٣ }

ب) س + ٣ = ١

-٣ -٣

س = -٢



م . ح = { -٢ }

التحقق :

س + ٣ = ١

-٢ + ٣ = ١

+١ = ١

ج) -٣ = ب + ٤

-٤ -٤

ب = -٧

التحقق :

-٣ = ب + ٤

-٣ = -٧ + ٤

-٣ = -٣

م . ح = { -٧ }

د) ز – ٧ = ١١

+٧ +٧

ز = ١٨

م . ح = { +١٨ }

التحقق :

ز – ٧ = ١١

١٨ – ٧ = ١١

١١ = ١١

هـ) س – ٥ = ٦

+٥ +٥

س = ١١

التحقق

س -٥ = ٦

١١ -٥ = ٦

٦ = ٦

م . ح = { +١١ }

و) -١ = ل – ٨

+٨ +٨

ل = +٧

التحقق

-١ = ل – ٨

-١ = +٧ - ٨

-١ = -١

م . ح = { +٧ }

٢-٣ معادلات الجمع و الطرح

٣٥ اكتشف المختلف: حدّد المعادلة التي يختلف حلّها عن حلّ المعادلات الثلاث الأخرى، ووضّح إجابتك.

س - ١ = - ٤	ب + ٥ = - ٨	ص = ٨ + ١١	أ = - ٦ + ٩ -
س - ١ = - ٤	ب + ٥ = - ٨	ص = ٨ + ١١	أ = - ٦ + ٩ -
+ ١ + ١	- ٥ - ٥	- ١١ - ١١	+ ٦ + ٦
س = - ٣	ب = - ١٣	ص = - ٣	أ = - ٣

إذا المعادلة الثانية مختلفة لأن حلها = -١٣ ، بينما بقية المعادلات حلها = - ٣

التطبيق : اكتبي المعادلة ثم حليها ؟؟

أ) عمر زكريا ١٥ عاما و هو أصغر بـ ٣ سنوات من أخيه محمد ، فما عمر محمد ؟ ؟

عمر محمد = س

المعادلة : عمر زكريا = عمر محمد – ٣

١٥ = س – ٣

حل المعادلة + ٣ + ٣

س = ١٨

∴ عمر محمد = ١٨ عاماً

للتأكد : ١٨ - ٣ = ١٥

١٥ = ١٥

ب) مجموع عدد و أربعة يساوي -٨ ، فما هو هذا العدد ؟؟

العدد = ج

المعادلة : ج + ٤ = -٨

حل المعادلة - ٤ - ٤

ج = -١٢

∴ العدد المطلوب = - ١٢

للتأكد : -١٢ + ٤ = -٨

- ٨ = -٨

٣-٣ معادلات الضرب

بعض خصائص المساواة :

الخاصية	التعبير اللفظي	الرمز	مثال
القسمة	إذا قسمنا طرفي معادلة على عدد غير " الصفر " فإن طرفي المعادلة يبقيان متساويان	إذا كان أ = ب فإن $\frac{أ}{جـ} = \frac{ب}{جـ}$	٥ س = - ١٠ $\frac{٥ س}{٥} = \frac{-١٠}{٥}$ س = - ٢

كيف نحل معادلات الضرب

يمكن استعمال خاصية القسمة لحل معادلات الضرب " بما أن عملية القسمة عكس الضرب فيمكن إلغاء عملية الضرب بالقسمة "

مثال ١ : أوجدي حل المعادلة في كلا مما يأتي و تحققي من صحة الحل ؟؟

٤ س = ٢٠ $\frac{٤ س}{٤} = \frac{٢٠}{٤}$ ١ س = ٥ س = ٥ ∴ م . ح = { ٥ } التحقق : ٤ س = ٢٠ ٤ × ٥ = ٢٠ ٢٠ = ٢٠	٣ س = - ٩ $\frac{٣ س}{٣} = \frac{-٩}{٣}$ ١ س = - ٣ س = - ٣ ∴ م . ح = { - ٣ } التحقق : ٣ س = - ٩ ٣ × (- ٣) = - ٩ - ٩ = - ٩	٣ ع = ١٥ $\frac{٣ ع}{٣} = \frac{١٥}{٣}$ ١ ع = ٥ ع = ٥ ع = ٥ التحقق ٣ ع = ١٥ ٥ × ٣ = ١٥ ١٥ = ١٥ ∴ م . ح = { ٥ }
- ٦ أ = ٣٦ $\frac{- ٦ أ}{- ٦} = \frac{٣٦}{- ٦}$ ١ أ = - ٦ أ = - ٦ التحقق - ٦ أ = ٣٦ - ٦ × (- ٦) = ٣٦ ٣٦ = ٣٦ + ∴ م . ح = { - ٦ }	٤٨ = - ١٢ ل $\frac{٤٨}{- ١٢} = \frac{- ١٢ ل}{- ١٢}$ - ٤ = ١ ل ل = - ٤ ل = - ٤ التحقق ٤٨ = - ١٢ ل ٤٨ = - ١٢ × (- ٤) ٤٨ = ٤٨ + ∴ م . ح = { - ٤ }	- ٥ ص = ٣٥ $\frac{- ٥ ص}{- ٥} = \frac{٣٥}{- ٥}$ ١ ص = - ٧ ص = - ٧ التحقق - ٥ ص = ٣٥ - ٥ × (- ٧) = ٣٥ ٣٥ = ٣٥ + ∴ م . ح = {- ٧}

٣-٣ معادلات الضرب

تطبيق : اكتشفي الخطأ

سعود

$-٦ س = ٧٢$

$\frac{-٦ س}{-٦} = \frac{٢٧}{-٦}$

$\therefore س = -١٢$

سالم

$-٦ س = ٧٢$

$\frac{-٦ س}{٦} = \frac{٢٧}{٦}$

$\therefore س = ١٢$

حل سعود صحيح لأنه قسم على (-٦) ، بينما أخطأ سالم في الإشارة

٣-٤ استراتيجية الحل عكسيا

س : متى تُستعمل استراتيجية الحل عكسيا لحل مسألة ؟؟

عندما تُعطى النتيجة النهائية ، و يطلب منك الكمية الأصلية

س : كيف تحل مسألة عكسيا ؟؟

نبدأ بالقيمة النهائية ثم نجري العمليات العكسية حتى نصل إلى القيمة الابتدائية .

مثال : حلي كلا مما يأتي باستراتيجية الحل عكسيا ؟؟

أ) أنفقت مريم ٨ ريالات ثمن كراسة وَ ٥ ريالات ثمن قلم وَ نصف ما بقي معها ثمن علبة عصير و بقي معها ريالان ، فكم ريالا كان معها من البداية ؟؟

١. أفهم

المعطيات : ١) أنفقت مريم ٨ ريالات ثمن كراسة ٢) أنفقت مريم ٥ ريال ثمن قلم ٣) أنفقت مريم نصف ما بقي معها ثمن عصير ٤) بقي معها ريالان .

المطلوب : كم ريالاً كان معها من البداية ؟؟

٢. أخطط : أبدأ بالنتيجة النهائية ثم الحل عكسيا

٣. أحل

- أنفقت هي طرح (-) عكسها جمع +
- نصف هي قسمة على٢ عكسها

٤) بقي معها ريالان

٣) ضعف ما بقي معها = ٢ × ٢ = ٤

٢) ما معها قبل شراء القلم = ٤ + ٥ = ٩

١) ما معها قبل شراء الكراسة = ٩ + ٨ = ١٧

∴ مع مريم منذ البداية ١٧ ريالاً .

٤. التحقق

١٧ – ٨ = ٩ كان مع مريم ١٧ ريال أنفقت منها ٨ ريالات ثمن للكراسة

٩ – ٥ = ٤ تبقى معها ٩ ريالات أنفقت منها ٥ ريال ثمن القلم

$\frac{٤}{٢} = ٢$ بقي مع مريم ٤ ريالات أنفقت نصفها للعصير فبقي معها ريالان.

٤-٣ استراتيجية الحل عكسيا

ب) ضرب عدد في (- ٣) ثم طرح من ناتج الضرب ٦ و بعد إضافة (- ٧) أصبح الناتج (- ٢٥) ، ما هو هذا العدد ؟؟

١. أفهم

المعطيات : ١) عدد ضرب في (- ٣) ٢) طرح من ناتج الضرب ٦
٣) أضاف (- ٧) ٤) أصبح الناتج (- ٢٥)

المطلوب : ما هو هذا العدد ؟؟

٢. أخطط : أبدأ بالنتيجة النهائية ثم الحل عكسيا

- ضرب × عكسها قسمة ÷
- طرح (-) عكسها الجمع +
- إضافة + عكسها الطرح (-)

٣. أحل

٤) الناتج (-٢٥)
٣) طرح (- ٧) = (-٢٥) — (-٧) = (-٢٥) + (+٧) = -١٨
٢) جمع ٦ = (-١٨) + ٦ = -١٢
١) القسمة على (- ٣) = (-١٢) ÷ (-٣) = + ٤
∴ العدد = ٤

٤. التحقق

العدد × (- ٣) — ٦ + (- ٧)
= ٤ × (- ٣) — ٦ + (- ٧)
= -١٢ — ٦ + (- ٧)
= -١٨ + (- ٧)
= -٢٥

ج) قسم عدد على ٥ ثم أضيف للناتج ٣ ثم طرح ١٠ فكان الناتج النهائي ٣٠ ، ما هو هذا العدد ؟؟

١. أفهم

المعطيات : ١) قسم عدد على ٥ ٢) أضيف ٣ ٣) طرح ١٠ ٤) الناتج النهائي ٣٠

المطلوب : ما هو هذا العدد ؟؟

- قسم ÷ عكسها الضرب ×
- أضيف + عكسها نقص —
- طرح — عكسها جمع +

٢. أخطط : أبدأ بالنتيجة النهائية ثم الحل عكسيا

٣. أحل

٤) الناتج النهائي = ٣٠
٣) جمع ١٠ = ٣٠ + ١٠ = ٤٠
٢) طرح ٣ = ٤٠ — ٣ = ٣٧
١) ضرب في ٥ = ٣٧ × ٥ = ١٨٥
∴ العدد المطلوب = ١٨٥

التحقق

١٨٥ ÷ ٥ = ٣٧
٣٧ + ٣ = ٤٠
٤٠ - ١٠ = ٣٠ و هي الناتج النهائي

٣-٥ المعادلات ذات الخطوتين

حل المعادلات ذات الخطوتين :

- لحل معادلة ذات خطوتين نقوم بعكس ترتيب العمليات و استخدام مفهوم (إلغاء) عملية و هكذا نحصل على العبارة س .
- عند حل معادلة ذات خطوتين (فيها عمليتين مختلفتين ؛ جمع و ضرب مثلا) نطرح لنتخلص من الجمع و نقسم لنتخلص من الضرب .

مثال ١ : حلي كلا من المعادلات التالية و تحققي من صحة الحل ؟؟

٤ س + ٥ = ١٣ -٥ -٥ ٤ س = ٨ $\frac{٤ س}{٤} = \frac{٨}{٤}$ ١ س = ٢ س = ٢ ∴م . ح = { ٢ } التحقق ٤ س + ٥ = ١٣ ٤ × ٢ + ٥ = ١٣ ٨ + ٥ = ١٣ ١٣ = ١٣	٢ ل - ٦ = ٢٢ +٦ +٦ ٢ ل = ٢٨ $\frac{٢ ل}{٢} = \frac{٢٨}{٢}$ ١ ل = ١٤ ل = ١٤ ∴م . ح = { ١٤ } التحقق ٢ ل - ٦ = ٢٢ ٢ × ١٤ - ٦ = ٢٢ ٢٨ - ٦ = ٢٢ ٢٢ = ٢٢	١ + ٢ ص = -٣ -١ -١ ٢ ص = -٤ $\frac{٢ ص}{٢} = \frac{-٤}{٢}$ ١ ص = -٢ ص = -٢ التحقق : ١ + ٢ ص = -٣ ١ + ٢ × (-٢) = -٣ ١ + (-٤) = -٣ -٣ = -٣ ∴م . ح = { -٢ }
-٣ص - ٥ = ١٠ +٥ +٥ -٣ص = ١٥ $\frac{-٣ ص}{-٣} = \frac{١٥}{-٣}$ ١ ص = -٥ ص = -٥ التحقق : -٣ص - ٥ = ١٠ -٣ × (-٥) - ٥ = ١٠ +١٥ - ٥ = ١٠ ١٠ = ١٠ ∴م . ح = { -٥ }	-٢٣ = ٦ م + ١ -١ -١ -٢٤ = ٦ م $\frac{-٢٤}{٦} = \frac{٦ م}{٦}$ -٤ = ١ م م = -٤ التحقق : -٢٣ = ٦ م + ١ -٢٣ = ٦ × (-٤) + ١ -٢٣ = (-٢٤) + ١ -٢٣ = -٢٣ ∴م . ح = { -٤ }	١٤ = ٢ س + ١٠ -١٠ -١٠ ٤ = ٢ س $\frac{٤}{٢} = \frac{٢ س}{٢}$ ٢ = ١ س ١ س = ٢ س = ٢ التحقق : ١٤ = ٢ س + ١٠ ١٤ = ٢ × ٢ + ١٠ ١٤ = ٤ + ١٠ ١٤ = ١٤ ∴م . ح = { ٢ }

٦-٣ المحيط والمساحة

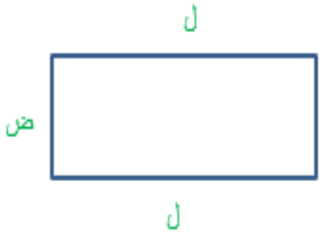
محيط شكل :

محيط شكل هندسي هي المسافة حول الشكل .

مساحة شكل :

مساحة شكل هندسي هي قياس المنطقة المحصورة داخله .

محيط المستطيل



محيط مستطيل طوله (ل) و عرضه (ض) هو **مح = ٢ ل + ٢ ض**

مساحة المستطيل

مساحة مستطيل طوله (ل) و عرضه (ض) هو **م = ل × ض**

مثال ١ : أوجدي محيط كلا من المستطيلات التالية :

القانون	مح = ٢ ل + ٢ ض
التعويض	مح = ٢ × ٥ + ٢ × ٤
الضرب	مح = ١٠ + ٨
الجمع	مح = ١٨ سم

مح = ٢ ل + ٢ ض

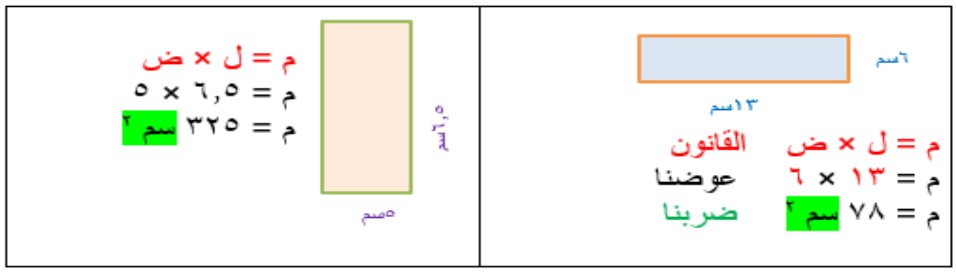
مح = ٢ × ١٤,٥ + ٢ × ١٢,٥

مح = ٢٩ + ٢٥

مح = ٥٤ سم

٦-٣ المحيط والمساحة

مثال ٢ : أوجدي مساحة كلا من المستطيلات التالية :



مثال ٣ : صورة عرضها ٥سم و محيطها ٢٤سم ، أوجدي طولها ؟؟

مح = ٢ ل + ٢ ض

٢٤ = ٢ ل + ٢ × ٥

٢٤ = ٢ ل + ١٠

١٠- ١٠-

١٤ = ٢ل

$\frac{٢ل}{٢} = \frac{١٤}{٢}$

١ ل = ٧

١ل = ٧

ل = ٧

∴ الطول ل = ٧سم

مثال ٤ : أوجدي عرض مستطيل مساحته ٣٠م٢ و طوله ٦ م ؟؟

م = ل × ض

٣٠ = ٦ × ض

$\frac{٦ \times ض}{٦} = \frac{٣٠}{٦}$

١ ض = ٥

ض = ٥

∴ العرض ض = ٥ م

٣-٧ التمثيل البياني للدول

مفاهيم أساسية :

١. الدالة : - علاقة فيها كل عنصر من المدخلات يرتبط بعنصر واحد فقط من المخرجات .

٢. الأزواج المرتبة : - (س ، ص) = (مُدخلة ، مُخرجة) تشكل جزاءً من التمثيل البياني للدالة .

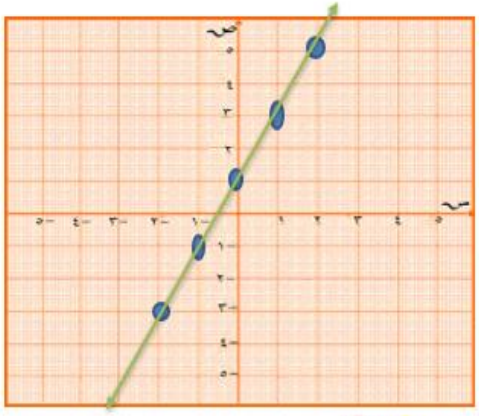
٣. المعادلة الخطية : - هي معادلة تمثل بيانياً بخط مستقيم .

٤. نحتاج إلى أي نقطتين لتمثيل المستقيم بيانياً، و يمكن تمثيل نقاط أكثر للحصول على دقة أكثر .

مثال ١ : مثلي بيانياً الدوال التالية :

أ) ص = ٢ س + ١

س	٢ س + ١	ص	(س ، ص)
٠	٢ × ٠ + ١	١	(٠ ، ١)
١	٢ ×١+ ١	٣	(١ ، ٣)
٢	٢ ×٢+ ١	٥	(٢ ، ٥)
١-	٢ ×(-١) + ١	١-	(١- ، ١-)
٢-	٢ ×(-٢) + ١	٣-	(٢- ، ٣-)



ص = ٢ × (-١) + ١

ص = -٢ + ١

ص = -١

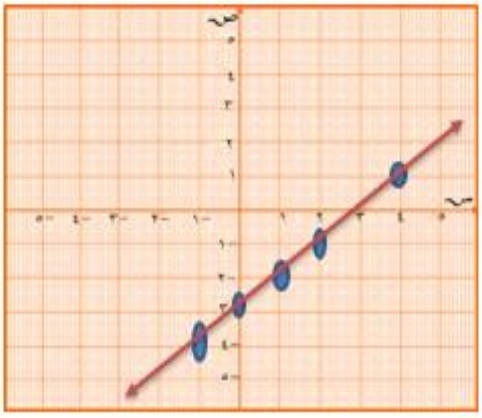
ص = ٢ × (-٢) + ١

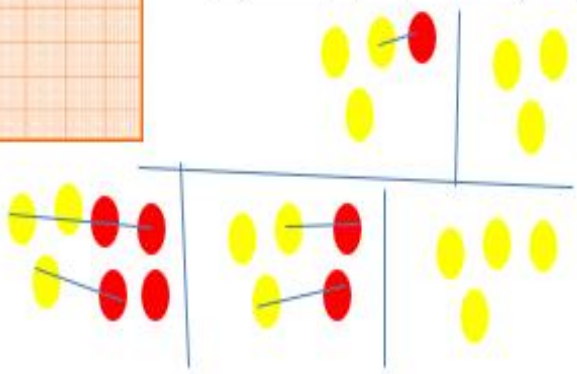
ص = -٤ + ١ = -٣

٧-٣ التمثيل البياني للدول

ب) ص = س – ٣

س	س – ٣	ص	(س ، ص)
٠	٣-٠	٣-	(٠ ، ٣-)
١	٣-١	٢-	(١ ، ٢-)
١-	٣-١-	٤-	(١-، ٤-)
٢	٣-	١-	(٢، ١-)
٤	٣-	١	(٤ ، ١)



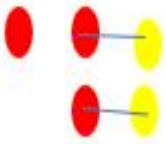


ج) ص = ٢ س + ٣

س	٢ س + ٣	ص	(س ، ص)
٠	٢ x ٠ +٣	٣	(٠ ، ٣)
١	٢ x ١ +٣	٥	(١ ، ٥)
١-	٢ x (١-) +٣	١	(١- ، ١)

ص = ٢ x (١-) + ٣

ص = ٢- + ٣ = ١



مراجعة الفصل الثالث

كتابة العبارات الجبرية والمعادلات

السؤال الأول :

أكتبي كلا مما يلي كعبارة جبرية :

- العدد خمسة عشر ازداد بمقدار س . ١٥ + س .
- عدد نقص بمقدار عشرة . ع – ١٠

اكتبي كلا مما يلي كمعادلة :

- ناتج ضرب عدد في ٥ يساوي – ٢٠ . ز × ٥ = -٢٠

٥ ز = - ٢٠

- ضعف عدد نقص ٥ تحصل على ٦٥ . م × ٢ – ٥ = ٦٥

٢ م - ٥ = ٦٥

السؤال الثاني : معادلات الجمع والطرح

حلي المعادلات التالية و تحققي من صحة الحل :

س + ٣ = ١٠ -٣ -٣ س = ٧ التحقق س + ٣ = ١٠ ٧ + ٣ = ١٠ √√ ١٠ = ١٠ ∴ م . ح = { ٧ }	٩ = د – ٢ +٢ +٢ ١١ = د د = ١١ التحقق ٩ = د – ٢ ٩ = ١١ - ٢ √√ ٩ = ٩ م . ح = { ١١ }

---

٢٥ **اكتشف المختلف:** حدّد المعادلة التي يختلف حلّها عن حلّ المعادلات الثلاث الأخرى، ووضّح إجابتك.

س - ١ = -٤	ب + ٥ = -٨	١١ + ص = ٨	-٦ + أ = -٩
س + ١ = -٤ +١ +١ س = -٣	ب + ٥ = -٨ -٥ -٥ ب = -١٣	١١ + ص = ٨ -١١ -١١ ص = -٣	-٦ + أ = -٩ +٦ +٦ أ = -٣

المعادلة الثانية تختلف عن بقية المعادلات لأن حلها = -١٣ بينما بقية المعادلات حله = - ٣

مراجعة الفصل الثالث

السؤال الثاني : معادلات الضرب

حلي المعادلات التالية و تحققي من صحة الحل :

٧ ك = ٤٩	-٥ ع = ٣٥
$\frac{٧ ك}{٧} = \frac{٤٩}{٧}$	$\frac{-٥ ع}{-٥} = \frac{٣٥}{-٥}$
١ ك = ٧	١ ع = -٧
ك = ٧	ع = = -٧
التحقق	التحقق
٧ ك = ٤٩	-٥ ع = ٣٥
٧ × ٧ = ٤٩	-٥ × (-٧) = ٣٥
٤٩ = ٤٩ √√	٣٥ = ٣٥+ √√
م . ح = { ٧ }	م . ح = { -٧ }

السؤال الرابع : استراتيجية حل المسألة (الحل عكسيا)

ضرب عدد في -٣ ثم طُرح من ناتج الضرب ٦ و بعد إضافة -٧ أصبح الناتج النهائي -٢٥ ، ما هو هذا العدد ؟

١) أفهم

المعطيات : ١ . ضرب عدد في (-٣) ٢ . طرح ٦ ٣ . أضاف (-٧) ٤ . الناتج النهائي (-٢٥)

المطلوب : ما هو هذا العدد ؟؟

٢) أخطط أبدأ بالناتج النهائي ثم أحل عكسيا

٣) أحل

٤ . الناتج النهائي = -٢٥

٣ . نقص (-٧) -٢٥ — (-٧) = (-٢٥) + (+٧) = -١٨

٢ . جمع ٦ -١٨ + ٦ = -١٢

١ . قسمة على (-٣) $\frac{-١٢}{-٣}$ = + ٤

∴ العدد المطلوب = ٤

٤) أتحقق

٤ × (-٣) = -١٢

-١٢ — ٦ = (-١٢) + (-٦) = -١٨

-١٨ + (-٧) = -٢٥ √√

مراجعة الفصل الثالث

المعادلات ذات خطوتين

السؤال الخامس

حلي المعادلات التالية و تحققي من صحة الحل :

٦ م + ١ = -٢٣ -١ -١ ٦ م = -٢٤ $\frac{٦ م}{٦} = \frac{-٢٤}{٦}$ ١ م = -٤ م = -٤ التحقق ٦ م + ١ = -٢٣ ٦×(-٤)+١ = -٢٣ -٢٤+١ = -٢٣ -٢٣ = -٢٣ √√ م . ح = { -٤ }	-٢ ل – ٤ = ٨ +٤ +٤ -٢ ل = ١٢ $\frac{-٢ ل}{-٢} = \frac{١٢}{-٢}$ ١ ل = -٦ ل = -٦ التحقق -٢ ل – ٤ = ٨ -٢ × (-٦) -٤ = ٨ عوضنا +١٢ -٤ = ٨ ضربنا + ٨ = ٨ طرحنا بإشارة الأكثر م . ح = { -٦ }

حل المعادلات ذات الخطوتين

لحلّ المعادلات ذات الخطوتين، مثل: ٣س + ٤ = ١٦، أو ٢ س – ١ = – ٣،

الخطوة ١، تخلّص من الجمع بالطّرح أو العكس.

الخطوة ٢، تخلّص من الضّرب بالقسمة أو العكس.

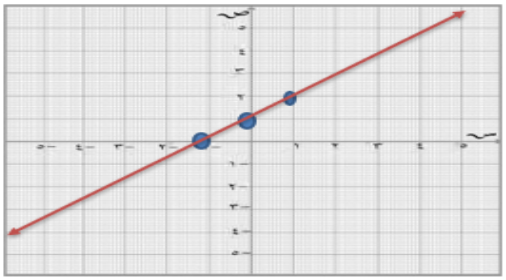
المعادلات ذات الخطوتين فيها عمليتان مختلفتان.

التمثيل البياني للدوال

السؤال السادس

مثلي بيانياً الدالة ص = س + ١ ؟؟

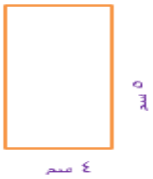
س	س + ١	ص	(س ، ص)
٠	٠ + ١	١	(٠ ، ١)
١	١ + ١	٢	(١ ، ٢)
-١	-١ + ١	٠	(-١ ، ٠)



نحتاج إلى نقطتين لتمثيل المستقيم بيانيا ، و يمكن تمثيل نقاط أكثر لدقة الرسم

السؤال السابع : احسبي المساحة و المحيط للمستطيل في الرسم المقابل ؟؟

الطول ل = ٥ سم ، العرض = ض = ٤ سم



أولا المحيط :	ثانيا المساحة :
مح = ٢ ل + ٢ ض القانون	م = ل × ض القانون
مح = ٢ × ٥ + ٢×٤ عوضنا عن ل ، ض	م = ٥ × ٤ عوضنا عن ل ، ض
مح = ١٠ + ٨ ضربنا	م = ٢٠ سم^{٢} ضربنا
مح = ١٨ سم جمعنا	

المراجع

- كتاب الطالب للصف الأول متوسط عام ١٤٤٢هـ
- كتاب المعلم للصف الأول متوسط
- قناة عين التعليمية
- منتديات يزيد التعليمية
- شبكة الرياضيات التعليمية
- سلسلة العبيكان لتبسيط الرياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

خاتمة

الحمد لله الذي هدانا و أعاننا إلى ما بلغناه من نتائج و أفكار .... الحمد لله على التمام

أتمنى أن أكون قد وفقت في عرض كل مفيد و مهم في هذا العمل المتواضع ....و ما حصل من صواب فمن الله العزيز الكريم و ما حصل من خطأ أو تقصير فمن النفس و الشيطان ....

تمنياتي للجميع بالتوفيق و النجاح و آخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .