





الجبر والدوال

الخطوات الأربع لحل المسألة

افهم
خطط
حل
تحقق

القوى والأسس

أس ٣
٣ = ٣ × ٣ × ٣ = ٢٧
أساس عامل الصيغة القياسية

ترتيب العمليات

()

↓
القوى

↓
× ÷

↓
+ -

التغيرات والعبارات الجبرية

متغير
عبارة جبرية
٢ + ن

التخمين والتحقق

ضرب عدد في ٦ ثم أضيف
إلى ناتج الضرب ٤
فكان الناتج ٨٢، فما العدد؟

الخصائص

• توزيع عملية الضرب على الجمع
• خصائص عملية الجمع والضرب
↓
الإبدال التجميع العنصر المحايد

المعادلات

١٨ = ن + ١٤
حل المعادلة → ن = ٤

المعادلات والدوال

المجال قاعدة الدالة المدى

مدخل	س + ٣	مخرج
٤	٣ + ٤	٧
٦	٣ + ٦	٩

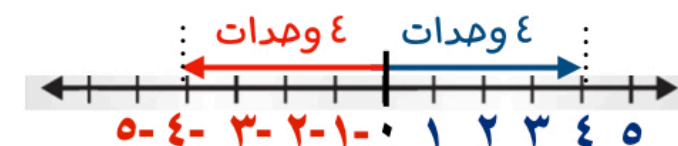


مجموعه الأعداد الصحيحة

العدد الصحيح = $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$

القيمة المطلقة

$$|-4| = 4 \quad |4| = 4$$



مقارنة الأعداد الصحيحة



الأعداد تكبر كلما اتجهنا يميناً

$$-9 < 3$$

كلما كبر العدد السالب صغرت قيمته

المستوى الإحداثي



الأعداد الصحيحة

ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة

الإشارتان مختلفتان

- ونضرب أو نقسم

$$-10 = 5 \times (-2)$$

$$-2 = 5 \div (-10)$$

الإشارتان متشابهتان

+ ونضرب أو نقسم

$$10 = (-5) \times (-2)$$

$$2 = (-5) \div (-10)$$

جمع الأعداد الصحيحة

الإشارتان مختلفتان

إشارة العدد الأكبر ونطرح

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

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

الإشارتان متشابهتان

نفس الإشارة ونجمع

$$8 = 5 + 3$$

$$-8 = (-5) + (-3)$$

العدد + نظيرة = صفر

$$\text{صفر} = (3) + (-3)$$

طرح الأعداد الصحيحة

الطرح يتحول إلى جمع العكوس

$$5 - (-3)$$

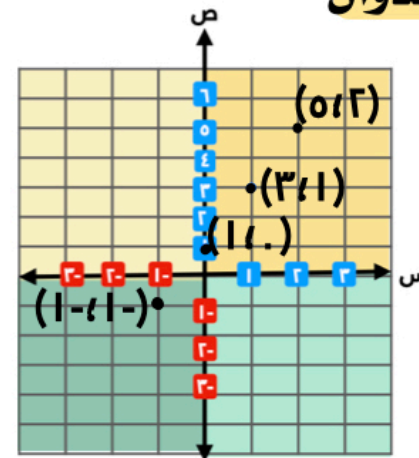
العكس
 تحول الطرح إلى جمع
 العدد الأول ينزل

$$(5) + (3)$$



التمثيل البياني للدوال

مثل بيانيا : ص = ٢س + ١



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

معادلات الجمع والطرح

الجمع

$$٦ = ٤ - س$$

$$٤ + = ٤ +$$

$$١. = س$$

الطرح

$$٦ = ٤ + س$$

$$٤ - = ٤ -$$

$$٢ = س$$

@mari3math

المعادلات

المعادلات الخطية والدوال

محيط ومساحة المستطيل

المساحة



المنطقة المحصورة داخل الشكل

$$م = ل \times ض$$

المحيط



المسافة حول الشكل

$$\begin{aligned} \text{مح} &= ل + ل + ض + ض \\ \text{مح} &= ٢ل + ٢ض \\ \text{مح} &= ٢(ل + ض) \end{aligned}$$

الطرح

الفرق

أقل من

نقص بهقدار

أقل من العدد ب ٧

يساوي ١٥

الجمع

مجموع

أكبر من

زاد بهقدار

أكبر من العدد

بمقدار سبعة

يساوي ١٥

$$١٥ = ٧ - س$$

$$١٥ = ٧ + س$$

كتابة العبارات الجبرية والمعادلات

القسمة

اقسم

جزء

ناجح قسمة

ثلاثة أمثال عمر أحمد يساوي ١٢

$$١٢ = ٣ ص$$

عمر ليلى مقسوما على ثلاثة

$$\frac{ص}{٣}$$

الضرب

اضرب

أمثال

أضف

ناجح ضرب

س: قطعة رخام طولها ١٩ سم وعرضها ١٠ سم؛ اوجد مساحة سطحها ومحيطها؟

مرهم الزبيدي

@mari3math