

جمع وطرح الأعداد العشرية النسبية

(1) - مجموع عددين عشريين نسبيين :

(أ) مجموع عددين عشريين لهما نفس الإشارة :

* قاعدة 1 :

لحساب مجموع عددين عشريين لهما نفس الإشارة نحتفظ بالإشارة ثم نجمع مسافتيهما عن الصفر .

$$\begin{aligned} 22,4 + 1,5 &= 23,9 \quad ; ; \quad -5,5 + (-7) = -(5,5 + 7) = -12,5 \\ 112 + 58,15 &= 170,15 \quad ; ; \quad -514,225 + (-57) = -(514,225 + 57) = -571,225 \end{aligned}$$

(ب) مجموع عددين عشريين مختلفين في الإشارة :

* قاعدة 2 :

لحساب مجموع عددين عشريين مختلفين في الإشارة نأخذ إشارة العدد الأبعد عن الصفر ثم نحسب فرق مسافتيهما عن الصفر .

$$\begin{aligned} 12,14 + (-25,4) &= -(25,4 - 12,14) = -13,26 \\ -14,11 + 36 &= +(36 - 14,11) = 21,89 \\ 125 + (-45,5) &= +(125 - 45,5) = 79,5 \\ -31,65 + 11,5 &= -(31,65 - 11,5) = -20,15 \end{aligned}$$

(ج) مجموع عددين عشريين متقابلين :

* قاعدة 3 :

مجموع عددين عشريين متقابلين يكون دائما منعدما (أي يساوي صفر) .
a عدد عشري نسبي . $a + (-a) = 0$ و $-a + a = 0$

$$\begin{aligned} 125,88 + (-125,88) &= 0 \quad ; ; \quad -3367 + 3367 = 0 \\ -359,7 + 359,7 &= 0 \quad ; ; \quad 11258 + (-11258) = 0 \end{aligned}$$

(2) - فرق عددين عشريين نسبيين :

* قاعدة 4 :

لحساب فرق عددين عشريين نسبيين نضيف إلى الحد الأول مقابل الحد الثاني .
a و b عددان عشريان نسبيا : $a - b = a + (-b)$

$$\begin{aligned} 21,25 - 11,5 &= 21,25 + (-11,5) = +(21,25 - 11,5) = 9,75 \\ 13,55 - (-12) &= 13,55 + 12 = 25,55 \\ -34 - 16 &= -34 + (-16) = -(34 + 16) = -50 \\ -65,14 - (-20) &= -65,14 + 20 = -(65,14 - 20) = -45,14 \end{aligned}$$

تقنيات

(1) لإزالة الأقواس المسبوقة بعلامة + : نزيل علامة + و نحذف الأقواس بدون تغيير إشارة الأعداد التي بداخلها.
لإزالة الأقواس المسبوقة بعلامة - : نزيل علامة - و نحذف الأقواس مع تغيير إشارة الأعداد التي بداخلها .

$$\begin{aligned} A &= 11 + (-2,5 + 33 - 1,5) + (54 - 11 + 2) \quad * \text{ أمثلة :} \\ &= 11 - 2,5 + 33 - 1,5 + 54 - 11 + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 2,6 - (-55 + 12,44 - 58 + 1) - (52 - 1,5 + 24,66) \\ &= 2,6 + 55 - 12,44 + 58 - 1 - 52 + 1,5 - 24,66 \end{aligned}$$

(2) حساب تعبير جبري يحتوي على أقواس و معقوفات باستعمال القاعدة أعلاه .

(1) - نزيل الأقواس و المعقوفات بدأ بالأقواس الداخلية مع تطبيق القاعدة أعلاه .
(2) - نجمع الأعداد المتقابلة فيما بينها ثم الأعداد الموجبة و الأعداد السالبة

$$\begin{aligned} A &= 2,5 + (-11,5 + 1) - (-14 + 2,5) - 7 \quad * \text{ أمثلة :} \\ &= 2,5 - 11,5 + 1 + 14 - 2,5 - 7 \\ &= 2,5 - 2,5 + 1 + 14 - 11,5 - 7 \\ &= 0 + 15 - 17,5 \\ &= -(17,5 - 15) \\ &= -2,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (3,5 - 1) - [-11,5 + (3,5 - 7) - 1] + 22 - (-5,5 + 3) \\ &= 3,5 - 1 - [-11,5 + 3,5 - 7 - 1] + 22 + 5,5 - 3 \\ &= 3,5 - 1 + 11,5 - 3,5 + 7 + 1 + 22 + 5,5 - 3 \\ &= 3,5 - 3,5 + 1 - 1 + 11,5 + 22 + 5,5 + 7 - 3 \\ &= 0 + 0 + 46 - 3 \\ &= 46 - 3 \\ &= 43 \end{aligned}$$