

El conte de les equacions de primer grau.

Hi havia una vegada uns nombres i unes lletres (que es deien x) que es van unir com si fossin una balança. Però com?

Pensem en dos camps, un de blat i un de sègol separats per un riu. A una vora del riu, al camp de sègol, es tenien de concentrar les lletres i a l'altra vora, el camp de blat, s'ajuntaven els nombres que anaven sols.

Hi havia nombre i lletres que ja es trobaven en els seus camps respectius però n'hi havia d'altres que es trobaven en el camp contrari. Això volia dir que tenien de creuar el riu per anar amb els seus. Però com podien creuar? Doncs canviant el signe. Si eren de la banda dels positius, es convertien en negatius. I si eren de la banda dels negatius, es tornaven positius.

$$\begin{array}{c} 5x + 4 \\ \text{Camp de} \\ \text{Sègol} \end{array} \parallel \parallel \begin{array}{c} 3 - 2x \\ \text{Camp de} \\ \text{Blat} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 5x + 2x \\ \text{Camp de} \\ \text{Sègol} \end{array} \parallel \parallel \begin{array}{c} 3 - 4 \\ \text{Camp de} \\ \text{Blat} \end{array}$$

I ara sumem o restem (sumem si tenen el mateix signe o restem si tenen signes diferents) en els dos camps. Si les x són Pilotes de fútbol, tindrem 5 pilotes més 2 pilotes que faran 7 pilotes de fútbol, és a dir, 7x.

I en el camp de blat tindrem una resta perquè tenen signes diferents i quedaran negatiu perquè 4 és més gran que 3 i 4 és negatiu.

Així, ens queda,

$$\begin{array}{c} 7x \\ \text{Camp de} \\ \text{Sègol} \end{array} \parallel \parallel \begin{array}{c} - 1 \\ \text{Camp de} \\ \text{Blat} \end{array}$$

Ara ja tenim a les x juntes i als nombres junts. Però com que només em pot quedar una x vol dir que el 7 que les acompanya em molesta. El passarem a l'altra vora del riu dividint als nombres.

$$x = \frac{-1}{7}$$

I aquí s'acabaria aquest conte. I el riu que simbolitza? L'igual.

Però, si per exemple tinc $x + 4 = 10$, què vol dir resoldre aquesta equació de primer grau? Vol dir que he de trobar un nombre (x) que sumat a 4 em doni 10. Quin serà aquest nombre? El 6.

Ara fem-ho en el paper:

$$X + 4 = 10 \quad (\text{el } 4 \text{ ha d'anar a l'altra vora del riu})$$

$$X = 10 - 4 \quad (\text{fem l'operació})$$

$$X = 6 \quad (\text{i aquí tenim el resultat}).$$

Però també em puc trobar amb operacions més complicades:

- Amb parèntesi:

$$8 \cdot (2x + 7) = 64$$

Primer escriurem el que hi hagi dins del parèntesi i a continuació el nombre que multiplica al parèntesi passa dividint a l'altra vora:

$$2x + 7 = \frac{64}{8}$$

Faig la divisió:

$$2x + 7 = 8$$

$$2x = 8 - 7 \quad (\text{ara les } x \text{ ja les tenim a la vora del riu que volem però hi ha un Nombre que no està bé així que el faig creuar canviant-li el signe})$$

$$2x = 1 \quad (\text{faig l'operació amb els nombres})$$

$$X = \frac{1}{2} \quad (\text{sempre el nombre que acompanya a la lletra passa dividint a L'altra vora del riu})$$

- Amb fraccions:

Si tenim una fracció o dues, haurem de multiplicar en creu i llavors ens quedarà una equació com al principi:

$$\frac{3x+5}{2} = 8$$

Si tenim una equació com aquesta, el 2 ha de creuar el riu multiplicant al 8 i ens quedarà una equació normal:

$$3x + 5 = 16$$

$$3x = 11$$

$$X = \frac{11}{3}$$