

ABAKO ALGEBRAIKOA

Iosu Osta, IESO BERRIOZAR

1.- Origen: elviajerosuizo.com (<http://www.youtube.com/watch?v=Atod1GyxxCw>)

En esta dirección aparece el video con las explicaciones de los procesos hecho por el alumnado de 2ºESO. Aunque está en esukera se entiende muy bien.

<http://www.youtube.com/watch?v=wu72h81j2Rw>

2.- Reto personal el ir mejorando el método, con la ayuda del departamento

3.- Primero hay que presentar la ecuación como representación de una frase: si al doble de un número le añadimos 4 unidades, su valor es 10. ¿Cuál es el número?

$$2X + 4 = 10$$

4.- El siguiente paso es presentar los elementos del ábaco:

Bolas azules (positivas). Unidades y decenas

Bolas rojas (negativas). Unidades y decenas

Pinzas azules (coeficiente positivo de las equis)

Pinzas rojas (coeficiente negativo de las equis)

Las pinzas las colocamos en el centro, entre las bolas de un color y las del otro

Los dos miembros de la ecuación: arriba y abajo, en vez de primer y segundo miembro

Aplicamos lo anterior al ejemplo propuesto: $2X + 4 = 10$

5.- Pasos a seguir:

- dejar las pinzas (azules) solas, anulando las bolas que acompañan

- repartir las bolas que quedas entre las pinzas.

El número de bolas que le corresponden a cada pinza es la solución. **COMPROBAR**

6.- Después de practicar varias veces hay que dar el paso de trasladar lo que hacemos a la pizarra. Progresivamente vamos destetando y nos olvidamos del ábaco.

7.- PROCESO GRADUAL

Puede interesar irles planteando estos pequeños retos para ver cómo los van resolviendo y, en la medida que sea necesario, explicar.

a: $3x + 1 = 7$

b: $2X + 14 = 8$

c: $6 - 2X = 8$ que se convierte en : $2x + 8 = 6$

d: $8 - 2X = 0$

e: $4x + 1 = 3$

f: $2X - 1 = 9 - 3X$ que se convierte en : $5x - 1 = 9$

g: $3X + 5 + X = 8X + 3 - 2X$ que se convierte en: $2X + 3 = 5$

h: $\frac{X}{3} + 4 = 6$

i: $\frac{X}{6} + \frac{1}{3} = 1$

j: $3(2X+4) = 24$ que se convierte en: $6X + 12 = 24$