

Procedimiento para explicar el proceso de solución de ecuaciones lineales con una incógnita

La siguiente propuesta es una ayuda para explicar paso a paso la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita, que sólo incluye un término con una incógnita. Se sugiere que se empiece con ecuaciones cuya solución sea entera mientras que el alumno comprende el proceso como se plantea, posteriormente se puede incluir ecuaciones con solución racional.

Resolveremos la siguiente ecuación:

$$\frac{3x-18}{2} + 4 = 10$$

Trazaremos rectángulos que encierren los elementos que la contienen, separados por signos de operación como se muestra a continuación:

$$\frac{3x-18}{2} + 4 = 10$$

Observe que el rectángulo más pequeño incluye a la incógnita x . Cada rectángulo asumirá el papel de incógnita iniciando con el de mayor área

Se busca un número que al sumarle 4 resulte 10, entonces $[] = 6$

Ahora necesitamos un número que dividido por 2 de como resultado 6

$$\frac{[]}{2} = 6$$
$$[] = 12$$

Ahora tenemos que

$\boxed{\blacksquare} - 18 = 12$ por lo tanto requerimos un número que al restarle 18 queden 12. $\blacksquare = 30$

De aquí obtenemos que:

$$\boxed{3x} = 30$$

Entonces necesitamos un número que al ser multiplicado por 3 sea igual a 30.

$$x = 10$$

Por lo tanto, la solución de la ecuación

$$\frac{3x - 18}{2} + 4 = 10 \text{ es: } x = 10$$

Una vez que se han realizado al menos dos ejercicios completos, se plantea una discusión grupal, conduciendo a los alumnos a relacionar las propiedades que están detrás de cada uno de los procesos que ha realizado al buscar la solución.