فعالیت

۱ــ به دو طرف تساوی عددی زیر عددهایی را مانند نمونه اضافه کنید. آیا باز هم تساوی برقرار است؟

$4=4 \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 4+\left(-\frac{2}{3}\right)=4+\left(-\frac{2}{3}\right)$

$4=4 \xrightarrow{+1/5} 4+1/5=4+1/5$

$4=4 \xrightarrow{-7} -7+4=-7+4$

$4=4 \xrightarrow{+3} 4+3=4+3$

چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ می‌توانیم مقدار دلخواهی را به دو طرف معادله اضافه نمائیم

$$a=b \Longrightarrow a+c=b+c$$

۲ــ دو طرف تساوی زیر را در عددهای مختلف ضرب کنید. آیا باز هم تساوی برقرار است؟

$8=8 \xrightarrow{\times\frac{3}{4}} 8\times\frac{3}{4}=8\times\frac{3}{4}$

$8=8 \xrightarrow{\times 1/5} 8\times(1/5)=8\times 1/5$

$8=8 \xrightarrow{\times -2} 8\times(-2)=8\times(-2)$

$8=8 \xrightarrow{\times 3} 3\times 8=3\times 8$

چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ دو طرف یک تساوی را می‌توانیم در عدد دلخواهی ضرب کنیم

۳ــ توضیح دهید که در هر مرحله چگونه از دو نتیجهٔ فوق استفاده شده است تا معادله حل شود.

$2x-1=7 \xrightarrow{+1} 2x-1+1=7+1 \rightarrow 2x=8 \xrightarrow{\times\frac{1}{2}} \frac{1}{2}\times 2x=8\times\frac{1}{2} \rightarrow x=4$

$\Rightarrow 2x-1+1=7+1$

$\Rightarrow 2x=8$

$\Rightarrow \frac{1}{2}\times 2x=8\times\frac{1}{2}$

$x=4$

مراحل حل معادلهٔ بالا را به صورت زیر نیز می‌توان خلاصه کرد.

$$2x-1=7 \rightarrow 2x=7+1=8 \rightarrow x=\frac{8}{2}=4$$

کار در کلاس

۱ــ معادله‌های زیر را حل کنید.

$9=4x-7 \Rightarrow x=4$

$3+4x=11 \Rightarrow x=2$

$x-6=10 \Rightarrow x=16$

$-8=2x+4 \Rightarrow x=-6$

$2x-4=x \Rightarrow x=4$

$3x-4=x \Rightarrow x=2$

$2x-4=x$

$\Rightarrow 2x-4-x=x-x$

$\Rightarrow x-4=0$

$\Rightarrow x-4+4=0+4$

$\Rightarrow x=4$