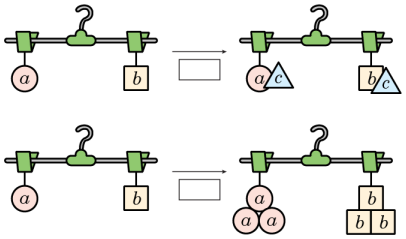
약점 보강 2

1. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 보기에서 골라라.



보기

㉠ $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

㉡ $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

㉢ $a=b$ 이면 $ac=bc$

㉣ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}(c\neq 0)$

[배점 2, 하중]

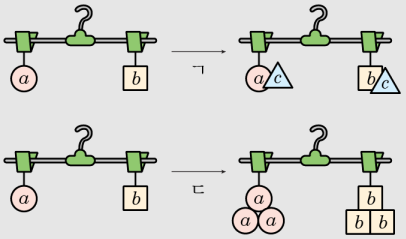
▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설



양변에 같은 수를 더하여도 등식은 성립한다.
양변에 같은 수를 곱하여도 등식은 성립한다.

2. x 가 집합 $\{x|-2<x\leq 2$의 정수$\}$의 원소일 때, 방정식 $3x-4=x-8$의 해는? [배점 3, 하상]

① $x=-1$ ② $x=0$

③ $x=1$ ④ $x=2$

⑤ 해가 없다.

해설

$x\in\{-1,0,1,2\}$이므로
$x=-1$일 때, $3\times(-1)-4\neq -1-8$ (거짓)
$x=0$일 때, $3\times 0-4\neq 0-8$ (거짓)
$x=1$일 때, $3\times 1-4\neq 1-8$ (거짓)
$x=2$일 때, $3\times 2-4\neq 2-8$ (거짓)
따라서 구하는 해가 없다.

3. 다음 방정식 중 해가 $x=2$인 방정식은?

[배점 3, 하상]

① $x+4=7$

② $3(2-x)=12$

③ $2x-5=-1+x$

④ $\frac{x}{3}+\frac{3}{2}=1$

⑤ $4(x+2)=3x+10$

해설

① $2+4\neq 7$
② $3\times(2-2)\neq 12$
③ $2\times 2-5\neq -1+2$
④ $\frac{2}{3}+\frac{3}{2}\neq 1$
⑤ $4\times(2+2)=3\times 2+10$

4. 등식 $a(x+3) = -x+b$ 가 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, $2a-3b$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

$a(x+3) = ax+3a = -x+b$ 이므로 $a=-1$, $b=-3$ 이다. 따라서 $2a-3b = -2+9 = 7$ 이다.

5. 등식 $ax+2 = 5x-b$ 가 모든 x 에 대하여 항상 참일 때, ab 의 값은? [배점 4, 중중]

① -10 ② -2 ③ 2

④ 5 ⑤ 10

해설

모든 x 에 대하여 항상 참인 것은 항등식이므로 좌변과 우변이 같아야 한다. 따라서 $a=5$, $b=-2$ 이므로 $ab=-10$ 이다.