

1. 다음을 바르게 연결하여라.

- $(+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$

$(-5)^3 \times (-2)^2$
- $(-3) \times (-3) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$

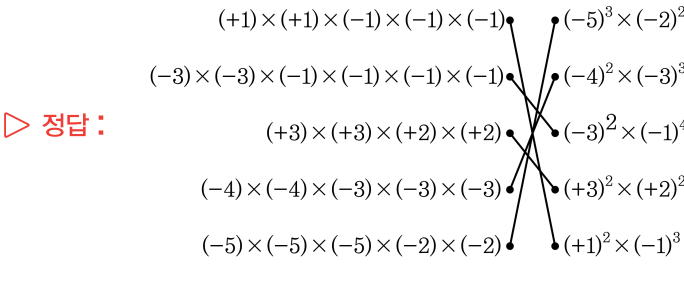
$(-4)^2 \times (-3)^3$
- $(+3) \times (+3) \times (+2) \times (+2)$

$(-3)^2 \times (-1)^4$
- $(-4) \times (-4) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

$(+3)^2 \times (+2)^2$
- $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-2) \times (-2)$

$(+1)^2 \times (-1)^3$

▶ 답 :



▶ 정답 :

해설

$(+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$

$(-3) \times (-3) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$

$(+3) \times (+3) \times (+2) \times (+2)$

$(-4) \times (-4) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

$(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-2) \times (-2)$

$(-5)^3 \times (-2)^2$

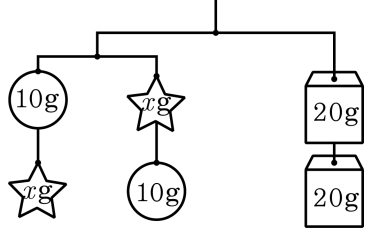
$(-4)^2 \times (-3)^3$

$(-3)^2 \times (-1)^4$

$(+3)^2 \times (+2)^2$

$(+1)^2 \times (-1)^3$

2. 다음 그림과 같은 모빌이 있다. 그림에서 정육면체 모양의 무게는 20g, 별 모양의 무게는 x g, 공 모양의 무게는 10g일 때, 이 모빌이 평형을 이룬다면 x 의 값은 얼마인가? (단, 막대와 실의 무게는 무시하고, 실은 막대 중앙에 매었다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$$\begin{aligned} 10 + x + x + 10 &= 20 + 20, \\ 2x + 20 &= 40, \\ 2x &= 20, \\ \therefore x &= 10 \end{aligned}$$

3. 다음 방정식을 푸는 과정에서 ㉠에 사용된 등식의 성질을 말하여라.

$-3x-4=5$

$\Rightarrow$

$-3x=5+4$

$\Rightarrow$

$-3x=9$

$\Rightarrow$

$x=-3$

㉠

▶ 답 :

▷ 정답 : $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ (단, $c\neq 0$) 이다.

해설

등식의 양변에 0이 아닌 수로 나누어도 등식은 성립한다.

4. 다음을 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

- ㉠ $(-15) \div 3 + (-2)^2 \times (-1)$
- ㉡ $\left(-\frac{9}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 - (-1)^3 \times (-2^2)$
- ㉢ $\left(-\frac{2}{1}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{16}{15}\right)$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠ $(-15) \div 3 + (-2)^2 \times (-1) = (-15) \times \frac{1}{3} + 4 \times (-1) = -5 - 4 = -9$

㉡ $\left(-\frac{9}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 - (-1)^3 \times (-2^2) = \left(-\frac{9}{4}\right) \times \frac{4}{9} - (-1) \times (-4) = -1 - 4 = -5$

㉢ $\left(-\frac{2}{1}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{16}{15}\right) = -\left(\frac{2}{1} \times \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \cdots \times \frac{16}{15}\right) = -16$

5. $\frac{3}{10}x - \frac{1}{2}y = \frac{x+2y}{5}$ 를 만족하는 x, y 에 대하여 $x:y$ 를 간단한 자연
수의 비로 나타낸 것은?

① 9:1 ② 8:1 ③ 7:1 ④ 6:1 ⑤ 5:1

해설

주어진 식의 양변에 10를 곱하면

$$3x - 5y = 2x + 4y$$

$$x = 9y$$

따라서 $x:y = 9:1$ 이다.