

1. 다음을 바르게 연결하여라.

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

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

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

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

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

▶ 답 :

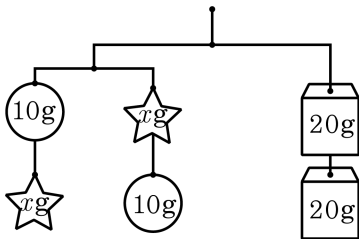
▶ 정답 :

$$\begin{array}{ll} (+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \bullet & (-5)^3 \times (-2)^2 \\ (-3) \times (-3) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \bullet & (-4)^2 \times (-3)^3 \\ (+3) \times (+3) \times (+2) \times (+2) \bullet & (-3)^2 \times (-1)^4 \\ (-4) \times (-4) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \bullet & (+3)^2 \times (+2)^2 \\ (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-2) \times (-2) \bullet & (+1)^2 \times (-1)^3 \end{array}$$

해설

$$\begin{array}{ll} (+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \bullet & (-5)^3 \times (-2)^2 \\ (-3) \times (-3) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \bullet & (-4)^2 \times (-3)^3 \\ (+3) \times (+3) \times (+2) \times (+2) \bullet & (-3)^2 \times (-1)^4 \\ (-4) \times (-4) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \bullet & (+3)^2 \times (+2)^2 \\ (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-2) \times (-2) \bullet & (+1)^2 \times (-1)^3 \end{array}$$

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

$$10 + x + x + 10 = 20 + 20,$$

$$2x + 20 = 40,$$

$$2x = 20,$$

$$\therefore x = 10$$

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

$$\begin{aligned} -3x-4=5 &\Rightarrow -3x=5+4 \\ &\Rightarrow -3x=9 \\ &\Rightarrow x=-3 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \text{㉠} \end{array}$$

▶ 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.

$$\textcircled{\text{㉠}} (-15) \div 3 + (-2)^2 \times (-1)$$

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

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

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

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

5. $\frac{3}{10}x - \frac{1}{2}y = \frac{x+2y}{5}$ 를 만족하는 x, y 에 대하여 $x:y$ 를 간단한 자연수의 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.