

1. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \quad \xrightarrow{\hspace{10em}} \quad (1) \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \quad \leftarrow \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \quad \xrightarrow{\hspace{10em}} \quad (2) \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \quad \leftarrow \\ & = (+4) + 0 \quad \xleftarrow{\hspace{10em}} \quad (3) \\ & = 4 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

해설

- ① -20 을 $\frac{1}{2}$ 와 $-\frac{1}{5}$ 에 각각 곱함: 분배법칙
- ② (-10) 과 $(+4)$ 가 자리바꿈: 교환법칙
- ③ $(-10) + (+10)$ 를 먼저 계산: 결합법칙

2. 다음 중 계산이 잘못된 식을 모두 찾은 것은?

보기

㉠ $x \times 1 \times y = xy$

㉡ $2 \times 3 \times a \times b = 23ab$

㉢ $(x - y) \times (-1) = -(x - y)$

㉣ $a \times (-3) \times b \times 2 = -6ab$

㉤ $0.1 \times a = 0.a$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉡ $2 \times 3 \times a \times b = 6ab$

㉤ $0.1 \times a = 0.1a$

3. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $y \div 5 = \frac{y}{5}$

③ $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

⑤ $(x - y) \div 5 = \frac{(x - y)}{5}$

② $x \div (-y) = -\frac{y}{x}$

④ $a \div (a + b) = \frac{a + b}{a}$

해설

② $x \div (-y) = -\frac{x}{y}$

③ $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

④ $a \div (a + b) = \frac{a}{a + b}$

4. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① 한 변의 길이가 $a\text{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이 $\rightarrow 4a\text{cm}$

② a 원의 10% $\rightarrow \frac{1}{10}a$ 원

③ 백의 자리의 숫자가 x , 십의 자리의 숫자가 y , 일의 자리의 숫자가 z 인 세 자리의 자연수 $\rightarrow xyz$

④ 한 개에 a 원하는 지우개를 x 개를 사고, 1000 원을 냈을 때의 거스름돈 $\rightarrow 1000 - ax$ 원

⑤ 음료수 $x\text{L}$ 를 5 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 음료수의 양 $\rightarrow \frac{x}{5}\text{L}$

해설

③ 백의 자리의 숫자가 x 이면 $100 \times x = 100x$ 이고,
십의 자리의 숫자가 y 이면 $10 \times y = 10y$, 일의 자리의 숫자가 z
이므로
세 자리의 자연수는 $100 \times x + 10 \times y + 1 \times z = 100x + 10y + z$
이다.

5. 국어가 a 점, 수학 b 점인 학생의 평균 점수를 a, b 로 나타내면?

① $\frac{ab}{2}$

② $2a + 2b$

③ $\frac{a+b}{2}$

④ $\frac{a+b}{ab}$

⑤ $\frac{2a+2b}{2ab}$

해설

점수의 합을 과목 수로 나누면 되므로 $\frac{a+b}{2}$

6. 5 개에 a 원 하는 사탕을 100 개 샀다. 이때, 지불해야 할 금액은 얼마인가?

① $5a$ 원

② $\frac{20}{a}$ 원

③ $20a$ 원

④ $\frac{100}{a}$ 원

⑤ $500a$ 원

해설

5 개에 a 원하는 사탕 1 개의 값은 $\frac{a}{5}$ 원 이므로

사탕 100 개의 값은 $\frac{a}{5} \times 100 = 20a$ (원)

7. 다음 주어진 문장을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

x km 의 거리를 시속 3 km 로 걸어 갈 때 걸린 시간

① $\frac{x}{3}$ 시간

② $\frac{3}{x}$ 시간

③ $3x$ 시간

④ $x + 3$ 시간

⑤ x^3 시간

해설

$$(\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})} = \frac{x}{3}$$

8. 다음을 계산하여라.

$$-6 + \left\{ \left| \frac{5}{4} - \frac{4}{3} \right| \div \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \right\} \times (-3)$$

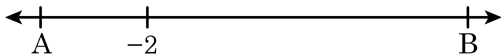
▶ 답 :

▷ 정답 : -7

해설

$$\begin{aligned} & -6 + \left\{ \left| \frac{5}{4} - \frac{4}{3} \right| \div \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \right\} \times (-3) \\ &= -6 + \left(\left| -\frac{1}{12} \right| \div \frac{1}{4} \right) \times (-3) \\ &= -6 + \left(\frac{1}{12} \times 4 \right) \times (-3) \\ &= -6 + (-1) = -7 \end{aligned}$$

9. 다음과 같은 수직선 위의 두 점 A, B가 있다. A, B 사이의 거리가 12이고, 두 점 사이의 거리를 1:3로 나누는 점이 -2일 때, 두 점 A, B에 대응하는 수의 합은?



① -5

② 2

③ 4

④ 8

⑤ 10

해설

점 A와 -2 사이의 거리는 $12 \times \frac{1}{4} = 3$

$$A = -2 + (-3) = -5$$

A, B 사이의 거리가 12 이므로

$$B = (-5) + 12 = 7$$

따라서 $A + B = (-5) + (+7) = 2$ 이다.

10. $a = 2$ 일 때, 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 하나는?

① $a + 2$

② $-a + 2$

③ a^2

④ $\frac{8}{a}$

⑤ $2a$

해설

①, ③, ④, ⑤: 4

②: $-a + 2 = -2 + 2 = 0$