

1. 다음을 계산하여라.

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

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{5}{12}$ 또는 $+\frac{5}{12}$

해설

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

2. 다음 식을 계산하는 순서대로 나열하여라.

$$\frac{5}{3} \div \left\{ (-2.5)^2 \times \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right\} \times (-3)$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉤

해설

㉡, ㉢, ㉣, ㉠, ㉤

3. $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14}$ 를 계산하면?

① -2

② $-\frac{11}{3}$

③ $\frac{31}{5}$

④ $\frac{53}{6}$

⑤ $\frac{90}{7}$

해설

$$(-20) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{90}{7}$$

4. 두 수 a, b 에 대하여 $a \times b < 0, a > b$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

- ① a ② b ③ $a + b$ ④ $a - b$ ⑤ $b - a$

해설

$a \times b < 0, a > b$ 이면, $a > 0, b < 0$

① $a > 0$

② $b < 0$

④ $a - b > 0$

⑤ $b - a < 0$

$\therefore$ 가장 큰 수는 $a - b$

5. $a \times b > 0$, $b \times c < 0$, $b > c$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a < 0$, $b < 0$, $c < 0$

② $a < 0$, $b < 0$, $c > 0$

③ $a < 0$, $b > 0$, $c < 0$

④ $a > 0$, $b > 0$, $c < 0$

⑤ $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$

해설

$b \times c < 0$, $b > c$ 에서 $b > 0$, $c < 0$
 $a \times b > 0$, $b > 0$ 이므로 $a > 0$
 $\therefore a > 0$, $b > 0$, $c < 0$

6. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1.5cm}} \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1.5cm}} (1) \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1.5cm}} \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1.5cm}} (2) \\ & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1.5cm}} (3) \\ & = 4 \end{aligned}$$

- 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

7. $\frac{1}{3} \times \{-2 + 3 \times (-1)^3\} + \frac{3}{2}$ 을 계산하면?

① $-\frac{1}{6}$

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $-\frac{5}{3}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{1}{3} \times \{-2 + 3 \times (-1)\} + \frac{3}{2} \\&= \frac{1}{3} \times (-2 - 3) + \frac{3}{2} \\&= -\frac{5}{3} + \frac{3}{2} \\&= \frac{-10 + 9}{6} \\&= -\frac{1}{6}\end{aligned}$$

8. $A = \frac{3}{2} - \left(-\frac{7}{4}\right) \times 12$, $B = \frac{20}{3} \times \left\{(-5)^2 - \frac{31}{4}\right\} \div 23$ 일 때, $A + B$ 를 구하여라.

- ① $\frac{45}{2}$ ② $\frac{55}{2}$ ③ 14 ④ $\frac{55}{3}$ ⑤ 20

해설

$$A = \frac{3}{2} - (-21) = \frac{3}{2} + 21 = \frac{45}{2},$$

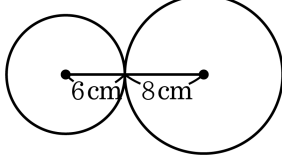
$$B = \frac{20}{3} \times \left(25 - \frac{31}{4}\right) \div 23$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{69}{4} \div 23$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{69}{4} \times \frac{1}{23} = 5$$

$$\therefore A + B = \frac{45}{2} + 5 = \frac{55}{2}$$

9. 다음 그림과 같은 두 원의 넓이의 합은 어떤 한 원의 넓이와 같다고 한다. 다음은 어떤 한 원의 반지름의 길이를 구하는 과정이다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.



(두 원의 넓이의 합)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 + 8 \times 8 \times 3.14$
 $= 36 \times 3.14 + 64 \times 3.14$
 $= (36 + \square) \times 3.14$
 $= \square \times 3.14 (\text{cm}^2)$
따라서 반지름의 길이가 cm인 원의 넓이와 같다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 64

▷ 정답 : 100 또는 10^2

▷ 정답 : 10

해설

(두 원의 넓이의 합)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 + 8 \times 8 \times 3.14$
 $= 36 \times 3.14 + 64 \times 3.14$
 $= (36 + 64) \times 3.14$
 $= 100 \times 3.14$
 $= 10^2 \times 3.14 (\text{cm}^2)$
따라서 반지름의 길이가 10cm인 원의 넓이와 같다.

10. 세 유리수 a, b, c 에 대하여 항상 성립하는 것은?

- ① $a - b = b - a$
- ② $a \div b = b \div a$
- ③ $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
- ④ $(a \div b) \div c = a \div (b \div c)$
- ⑤ $a \times (b + c) = a \times b + c$

해설

- ① 예를 들면 $1 - 2 \neq 2 - 1$
- ② 예를 들면 $1 \div 2 \neq 2 \div 1$
- ③ 곱셈에 대한 결합법칙이므로 옳다.
- ④ 예를 들어 $a = 1, b = 2, c = 3$ 이라 하면
 $(1 \div 2) \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ $1 \div (2 \div 3) = 1 \div \frac{2}{3} = 1 \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ 이므로
 $(a \div b) \div c \neq a \div (b \div c)$
- ⑤ $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$