

1. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$(-2.8) \times (-14) + (-2.8) \times (+19)$$

- ① 12      ② 12.5      ③ 13      ④ 13.5      ⑤ -14

해설

$$\begin{aligned} & (-2.8) \times (-14) + (-2.8) \times (+19) \\ &= (-2.8) \times \{(-14) + (+19)\} \\ &= (-2.8) \times (+5) = -14 \end{aligned}$$

2. 다음 중 계산 결과가 두 번째로 작은 것은?

- ①  $(-1)^2 + 6 \times (-2)^3$                       ②  $(-6) \times (-2)^2 + 3$   
③  $(-3)^2 \times (-2)^3 + (-6)$                       ④  $12 - (-4)^2 \times (-1)$   
⑤  $(-4) - 2^3 + (-3)^3$

해설

- ①  $(-1)^2 + 6 \times (-2)^3 = 1 + 6 \times (-8)$   
 $= 1 + (-48)$   
 $= -47$   
②  $(-6) \times (-2)^2 + 3 = (-6) \times 4 + 3$   
 $= -24 + 3$   
 $= -21$   
③  $(-3)^2 \times (-2)^3 + (-6) = 9 \times (-8) + (-6)$   
 $= (-72) + (-6)$   
 $= -78$   
④  $12 - (-4)^2 \times (-1) = 12 - \{ - (16) \times 1 \}$   
 $= 12 - (-16)$   
 $= 12 + 16$   
 $= 28$   
⑤  $(-4) - 2^3 + (-3)^3 = (-4) - 8 + (-27)$   
 $= (-4) + (-8) + (-27)$   
 $= -(4 + 8 + 27)$   
 $= -39$   
 $\therefore -78 < -47 < -39 < -21 < 28$

3. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $2 \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

②  $(-3) \times \frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}$

④  $\left(-\frac{11}{8}\right) \times \left(-\frac{8}{15}\right) \times \left(-\frac{15}{11}\right)$

⑤  $\frac{3}{8} \times \frac{5}{3} \times \left(-\frac{24}{15}\right)$

해설

①, ②, ④, ⑤는  $-1$

③  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} = 1$

4. 두 정수  $a, b$  에 관하여  $a \times b < 0$  이라고 한다. 항상 옳은 것을 골라라.

보기

㉠  $a + b < 0$

㉡  $a < 0$

㉢  $a \times b \times a \times b > 0$

㉣  $a \times b \times b > 0$

㉤  $(-1) \times a \times b > 0$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉤

해설

두 정수를 곱했을 때, 음의 정수가 나오려면 둘 중 하나는 음의 정수이어야 한다.

㉢에서 둘 중 하나가 음의 정수였을 때, 각각 두 번씩 곱해졌으므로 양의 정수가 된다.

㉤에서 둘 중 하나는 음의 정수 이고 거기에  $-1$  을 곱했으므로 양의 정수가 된다.

5.  $-2$ 의 역수를  $a$ ,  $1.25$ 의 역수를  $b$  라 할 때,  $a \times b$  의 값은?

- ①  $-\frac{2}{5}$       ②  $-\frac{4}{5}$       ③  $-1$       ④  $-\frac{7}{5}$       ⑤  $-\frac{9}{5}$

해설

$$a = -\frac{1}{2}, 1.25 = \frac{5}{4} \text{ 이므로 } b = \frac{4}{5}$$

$$\therefore a \times b = \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{4}{5} = -\frac{2}{5}$$

6.  $(-1) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{19}\right)$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{19}$

②  $-\frac{1}{19}$

③ 19

④ -19

⑤  $-\frac{1}{1 \times 3 \times 5 \times 7 \times \cdots \times 19}$

해설

$$\begin{aligned} & (-1) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{19}\right) \\ &= \left(1 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{9} \times \cdots \times \frac{17}{19}\right) \\ &= \frac{1}{19} \end{aligned}$$

7. 다음을 계산하여 그 값이 큰 것부터 차례로 나열하면?

ㄱ.  $-\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times (-1)^5$

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

ㄷ.  $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times (-2)^3 \times (-1)^{51}$

ㄹ.  $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times (-6^2) \times (-1)$

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ② ㄱ, ㄹ, ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄴ, ㄹ
- ④ ㄹ, ㄷ, ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄹ, ㄷ, ㄴ, ㄱ

해설

ㄱ.  $-\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times (-1)^5 = \frac{1}{8} \times (-1) = -\frac{1}{8}$

ㄴ.  $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times (-2^4) \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{9} \times (-16) \times \frac{1}{4} = -\frac{4}{9}$

ㄷ.  $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times (-2)^3 \times (-1)^{51} = \frac{9}{16} \times (-8) \times (-1) = \frac{9}{2}$

ㄹ.  $\frac{4}{9} \times (-36) \times (-1) = 16$

8.  $f(x)$  는  $x$  의 역수를 나타낸다고 할 때, 다음을 구하여라.

$$f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{13}{9}$

해설

$$\begin{aligned} f(-3^2) &= f(-9) = -\frac{1}{9}, \\ f(-0.4) &= f\left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{5}{2}, \\ f\left(\frac{8}{15}\right) &= \frac{15}{8}, \\ f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right) \\ &= \left(-\frac{1}{9}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) \div \frac{15}{8} \\ &= \left(-\frac{1}{9}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) \times \frac{8}{15} \\ &= \left(-\frac{1}{9}\right) + \left(-\frac{4}{3}\right) \\ &= -\frac{13}{9} \end{aligned}$$

9. 5 개의 유리수  $-3, -\frac{1}{2}, +\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}, +2$  중 3 개를 뽑아 곱한 값 중 가장 큰 값과 가장 작은 작은 값의 합을 구하여라.(분수인 경우 소수로 쓸 것)

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.5

해설

가장 큰 값은  $(-3) \times (+2) \times \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{9}{2}$

가장 작은 값은  $(-3) \times (+2) \times \left(+\frac{2}{3}\right) = -4$

두 수의 합은  $\frac{9}{2} + (-4) = \frac{9-8}{2} = \frac{1}{2} \therefore = 0.5$

10. 두 정수  $a, b$  에 대하여  $\begin{cases} a * b &= a \times b^2 \\ a \star b &= -a^2 \times b \end{cases}$  라 하자.

$\{(-2) * (-1)\} \star \{3 * (-1)\}$  을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$(-2) * (-1) = (-2) \times (-1)^2 = -2 ,$$

$$3 * (-1) = 3 \times (-1)^2 = 3$$

$$-2 \star 3 = -(-2)^2 \times 3 = -12$$