

1. 다음 계산 중 옳지 않은 것은?

①  $(+18) \div (-6) = -3$

②  $0 \div (-4) = 0$

③  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{3}{5}$

④  $-4 \div \frac{1}{2} = -8$

⑤  $\left(+\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{3}{5}$

해설

①  $(+18) \div (-6) = -3$

②  $0 \div (-4) = 0$

③  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{4}\right) = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{4}{5}\right) = +\frac{3}{5}$

④  $-4 \div \frac{1}{2} = (-4) \times 2 = -8$

⑤  $\left(+\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \left(+\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{16}{15}$

2.  $a = (-1) \times (+4) \times (-2)$  이고,  $b = (-2) \times 3 \times 1$  이다. 이때  $a \times b$  의 값을 고르면?

① 24

② -24

③ 48

④ -48

⑤ 0

해설

$a = (-1) \times (+4) \times (-2) = 8$  이고,  $b = (-2) \times 3 \times 1 = -6$  이다.

$\therefore a \times b = 8 \times (-6) = -48$

3. 다음 중 곱셈의 교환법칙이 사용된 곳은?

$$\begin{aligned}
 & \left(+\frac{3}{5}\right) \times (-0.21) \times \left(+\frac{5}{3}\right) \\
 &= (-0.21) \times \left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{3}\right) \quad \text{㉠} \\
 &= (-0.21) \times \left\{ \left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{3}\right) \right\} \quad \text{㉡} \\
 &= (-0.21) \times 1 \quad \text{㉢} \\
 &= -0.21 \quad \text{㉣} \\
 &= -\frac{21}{100} \quad \text{㉤}
 \end{aligned}$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

해설

교환법칙 :  $a \times b = b \times a$

㉠  $\left(+\frac{3}{5}\right)$  과  $(-0.21)$  가 자리바꿈

4. 다음 중 가장 큰 수는?

①  $(-2)^3$

②  $-2^3$

③  $-(-2)^3$

④  $-2^2$

⑤  $(-2)^2$

해설

①  $(-2)^3 = -8$

②  $-2^3 = -8$

③  $-(-2)^3 = +8$

④  $-2^2 = -4$

⑤  $(-2)^2 = +4$

5. 다음  안에 공통으로 들어갈 수를 고르면?

보기

$$\square \times \left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{5}{18}$$

$$\left(-\frac{14}{9}\right) \div \square = 7$$

①  $-\frac{5}{4}$

②  $\frac{5}{4}$

③  $-\frac{5}{2}$

④  $\frac{4}{5}$

⑤  $-\frac{2}{9}$

해설

$$\square = \frac{5}{18} \div \left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{5}{18} \times \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{2}{9}$$

$$\left(-\frac{14}{9}\right) \div \left(-\frac{2}{9}\right) = \left(-\frac{14}{9}\right) \times \left(-\frac{9}{2}\right) = 7$$

6. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a = \left(-\frac{4}{3}\right) \div (-2)^2$ ,  $b = (+9) + \left(-\frac{3}{2}\right) \div \left(+\frac{1}{4}\right)$  일 때,  $a \times b$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

$$\begin{aligned} a &= \left(-\frac{4}{3}\right) \div (-2)^2 \\ &= \left(-\frac{4}{3}\right) \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= (+9) + \left(-\frac{3}{2}\right) \div \left(+\frac{1}{4}\right) \\ &= (+9) + \left(-\frac{3}{2}\right) \times (+4) \\ &= (+9) + (-6) = 3 \end{aligned}$$

$$\therefore a \times b = \left(-\frac{1}{3}\right) \times 3 = -1$$

7. 네 정수  $-4, -2, 2, 4$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값은?

①  $-32$

②  $32$

③  $-64$

④  $64$

⑤  $128$

해설

가장 큰 수는  $(-4) \times (-2) \times 4 = 32$

가장 작은 수는  $(-4) \times 2 \times 4 = -32$

$\therefore 32 - (-32) = 64$

8. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것을 골라라.

①  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3$

②  $-\left(\frac{1}{2}\right)^3$

③  $-\left(-\frac{1}{2}\right)^3$

④  $-\frac{1}{2^3}$

⑤  $\frac{1}{(-2)^3}$

해설

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

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

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

④  $-\frac{1}{2^3} = -\frac{1}{2 \times 2 \times 2} = -\frac{1}{8}$

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



9.  $(-1)^n \times (-1^n) - (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1}$  의 값은?  
(단,  $n$  은 1 보다 큰 홀수)

① -3

② -2

③ 2

④ 1

⑤ -1

해설

$n$  이 홀수이므로  $n+1$ ,  $n-1$  은 짝수이다.

$$\therefore (\text{준식}) = (-1) \times (-1) - 1 - 1 = 1 - 2 = -1$$

10.  $A = 5 - (-2) \times (-4) - 8$  일 때,  $A \times B = 1$  이 되는  $B$  의 값을 구하면?

①  $-\frac{1}{11}$

②  $-\frac{1}{13}$

③  $-\frac{1}{28}$

④  $-\frac{1}{36}$

⑤  $-\frac{1}{84}$

해설

$$A = 5 - 8 - 8 = -11$$

$B$  는  $A$  의 역수이므로  $B = -\frac{1}{11}$  이다.

11. 다음 주어진 수 중에서 가장 작은 수를  $a$ , 절댓값이 두 번째로 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a \div b$  의 값은?

$$6, \quad -4, \quad -\frac{5}{2}, \quad -9, \quad 3.2, \quad -1$$

①  $-\frac{18}{5}$

②  $\frac{18}{5}$

③ 6

④ -6

⑤ 7

해설

$$a = -9, b = -\frac{5}{2}$$

$$a \div b = (-9) \div \left(-\frac{5}{2}\right) = (-9) \times \left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{18}{5}$$

12.  $n$  이 홀수인 자연수일 때,  
 $(-1)^{n+1} + 3 \times \{-1^{2 \times n} + 2 \times (-1)^{n+4}\}$  를 계산하면?

① -8

② -4

③ 0

④ 2

⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} & n \text{ 이 홀수일 때 } n+1, 2 \times n \text{ 은 짝수, } n+4 \text{ 는 홀수이므로} \\ & (-1)^{n+1} + 3 \times \{-1^{2 \times n} + 2 \times (-1)^{n+4}\} \\ &= 1 + 3 \times \{(-1) + 2 \times (-1)\} \\ &= 1 + 3 \times (-1 - 2) \\ &= 1 + (-9) \\ &= -8 \end{aligned}$$

13.  $-3^2$ 의 역수를  $a$ ,  $\left(-\frac{3}{2}\right)^3$ 의 역수를  $b$ ,  $\frac{8}{5}$ 의 역수를  $c$ 라 할 때,  
 $a \div b - c$ 의 값은?

①  $-\frac{1}{9}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $\frac{9}{2}$

④  $\frac{15}{4}$

⑤  $\frac{17}{4}$

해설

$$-3^2 = -9 \text{의 역수는 } -\frac{1}{9} \text{ 이므로 } a = -\frac{1}{9},$$

$$\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8} \text{의 역수는 } -\frac{8}{27} \text{ 이므로 } b = -\frac{8}{27}$$

$$\frac{8}{5} \text{의 역수는 } \frac{5}{8} \text{ 이므로 } c = \frac{5}{8}$$

$$\begin{aligned} \therefore a \div b - c &= \left(-\frac{1}{9}\right) \div \left(-\frac{8}{27}\right) - \frac{5}{8} \\ &= \left(-\frac{1}{9}\right) \times \left(-\frac{27}{8}\right) - \frac{5}{8} \\ &= \frac{3}{8} - \frac{5}{8} = -\frac{2}{8} = -\frac{1}{4} \end{aligned}$$

14.  $(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$  일 때,  $A$  의 값을 구하여라.

①  $\frac{8}{5}$

②  $-\frac{8}{5}$

③  $\frac{16}{5}$

④  $-\frac{16}{5}$

⑤  $\frac{5}{16}$

해설

$$(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$$

$$(-8) \div A = 3 \div \frac{6}{5} = 3 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{2}$$

$$A = (-8) \div \frac{5}{2} = (-8) \times \frac{2}{5} = -\frac{16}{5}$$

15.  $\frac{7}{3}, -\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}, -3, \frac{5}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

①  $\frac{245}{2}$

②  $\frac{133}{6}$

③  $\frac{51}{4}$

④  $\frac{33}{4}$

⑤  $-\frac{7}{6}$

해설

곱해서 가장 큰 수  $(-3) \times \frac{7}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{21}{2}$

가장 작은 수  $(-3) \times \frac{7}{3} \times \frac{5}{3} = -\frac{35}{3}$

두 수의 차는  $\frac{21}{2} - \left(-\frac{35}{3}\right) = \frac{63}{6} + \frac{70}{6} = \frac{133}{6}$