

확인학습문제

1. 다음 식을 계산하는 과정에서 처음으로 틀린 곳을 구하여라.

$$\begin{aligned}
 & (-72) \div \{3 \times (-2)^2\} \times (-6) & \text{①} \\
 & = (-72) \div \{3 \times (+4)\} \times (-6) & \text{②} \\
 & = (-72) \div 12 \times (-6) & \text{③} \\
 & = (-72) \div (-6) \times 12 & \text{④} \\
 & = 12 \times 12 & \text{⑤} \\
 & = 144
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

해설

나눗셈과 곱셈이 혼합된 계산에서는 앞에서부터
순서대로 계산한다.

(나눗셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.)

2. 다음 식을 계산하는 과정에서 처음으로 틀린 곳을 고르면?

$$\begin{aligned}
 & (-6)^2 \div 2^2 \times (-3) & \text{①} \\
 & = 36 \div 4 \times (-3) & \text{②} \\
 & = 36 \div (-3) \times 4 & \text{③} \\
 & = (-12) \times 4 & \text{④} \\
 & = -48
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

해설

나눗셈과 곱셈이 혼합된 계산에서는 앞에서부터
순서대로 계산한다.

(나눗셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.)

3. $(-3) \times (-2)^2 \times (-1)^3 \div 2$ 를 바르게 계산한 것을 고르면? [배점 3, 하상]

- ① -3 ② -6 ③ 1 ④ 3 ⑤ 6

해설

$$(-3) \times 4 \times (-1) \div 2 = 6$$

4. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

[배점 3, 하상]

- ① $4 \times (-4)$
 ② $(-2) \times (+8)$
 ③ $(-14) - (+2)$
 ④ $(-32) \div (-4) \times (-2)$
 ⑤ $(-1) \times (+16) \times (-1)$

해설

- ① $4 \times (-4) = -16$
 ② $(-2) \times (+8) = -16$
 ③ $(-14) + (-2) = -16$
 ④ $(-32) \div (-4) \times (-2) = (+8) \times (-2) = -16$
 ⑤ $(-1) \times (+16) \times (-1) = +16$

5. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?
[배점 3, 하상]

- ㉠ $(-6) \times 2 \div (-4)$
- ㉡ $(-24) \div (-8) \times (-1)$
- ㉢ $18 \div (-6)$
- ㉣ $(-5) \times (-3) \div (-5)$
- ㉤ $27 \div (-3) \div (3)$

해설

- ㉠ $(-6) \times 2 \div (-4) = 3$
- ㉡ $(-24) \div (-8) \times (-1) = -3$
- ㉢ $18 \div (-6) = -3$
- ㉣ $(-5) \times (-3) \div (-5) = -3$
- ㉤ $27 \div (-3) \div (3) = -3$

6. 계산 결과가 같은것끼리 짝지어진 것은?

- ㉠ $(-20) \div (+10)$
- ㉡ $(-120) \div (-15) \div (+4)$
- ㉢ $(+40) \div (-20)$
- ㉣ $(+20) \div (-5) \div (-2)$
- ㉤ $(-4) \div (+1)$
- ㉥ $(-8) \div (-2) \div (-2)$

[배점 3, 하상]

- ㉠ ㉠, ㉤ ㉡ ㉢, ㉣ ㉢ ㉡, ㉥
- ㉣ ㉡, ㉣ ㉤ ㉠, ㉤, ㉥

해설

- ㉠ $(-20) \div (+10) = -2$
 - ㉡ $(-120) \div (-15) \div (+4) = 2$
 - ㉢ $(+40) \div (-20) = -2$
 - ㉣ $(+20) \div (-5) \div (-2) = 2$
 - ㉤ $(-4) \div (+1) = -4$
 - ㉥ $(-8) \div (-2) \div (-2) = -2$
- 따라서 결과가 같은 것은 ㉠, ㉢, ㉥과 ㉡, ㉣이다.

7. 다음 보기 중 계산 결과가 다른 것은?

- ㉠ $(-30) \div (+6)$
- ㉡ $(-20) \div (-2) \div (-2)$
- ㉢ $(+40) \div (-8)$
- ㉣ $(+30) \div (-3) \div (-2)$
- ㉤ $(-5) \div (+1)$
- ㉥ $(-100) \div (-20) \div (-1)$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉠ $(-30) \div (+6) = -5$
- ㉡ $(-20) \div (-2) \div (-2) = -5$
- ㉢ $(+40) \div (-8) = -5$
- ㉣ $(+30) \div (-3) \div (-2) = +5$
- ㉤ $(-5) \div (+1) = -5$
- ㉥ $(-100) \div (-20) \div (-1) = -5$

8. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $(-150) \div (+75)$
- ② $(+96) \div (-48)$
- ③ $(-124) \div (+62)$
- ④ $(+126) \div (-63)$
- ⑤ $(-144) \div (+12)$

해설

- ① $(-150) \div (+75) = -2$
- ② $(+96) \div (-48) = -2$
- ③ $(-124) \div (+62) = -2$
- ④ $(+126) \div (-63) = -2$
- ⑤ $(-144) \div (+12) = -12$

9. $a - (-7) = 15$, $(+3) \times b = -15$ 일 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -40

해설

$a - (-7) = a + 7 = 15$ 에서 $a = 8$ 이고,
 $(+3) \times b = (-15)$ 에서 $b = -5$ 이다.
 $\therefore a \times b = 8 \times (-5) = -40$

10. $a + (-3) = 13$, $(-16) \div b = -4$ 일 때, $a \div b$ 의 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -3 ② 3 ③ -1 ④ -3 ⑤ 4

해설

$a + (-3) = 13$ 에서 $a = 16$ 이고,
 $(-16) \div b = -4$ 에서 $b = 4$ 이다.
 $\therefore a \div b = 16 \div 4 = 4$

11. $A = (-3)^3 \div (-9) \times (-12) \div 2^2$, $B = (-6)^2 \div 18 \times (-2^2) \div 2$ 일 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 36

해설

$A = (-3)^3 \div (-9) \times (-12) \div 2^2$
 $= (-27) \div (-9) \times (-12) \div 4$
 $= 3 \times (-12) \div 4$
 $= (-36) \div 4 = -9$
 $B = (-6)^2 \div 18 \times (-2^2) \div 2$
 $= 36 \div 18 \times (-4) \div 2$
 $= 2 \times (-4) \div 2$
 $= -4$
 $\therefore A \times B = (-9) \times (-4) = 36$

12. $A = (-16) \div (-2) \div (-4)$, $B = (-2)^3 \times 3 \div (-2)^2$ 일 때, $A - B$ 의 값을 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ -4 ⑤ -2

해설

$A = (-16) \div (-2) \div (-4)$
 $= 8 \div (-4) = -2$
 $B = (-2)^3 \times 3 \div (-2)^2$
 $= (-8) \times 3 \div 4$
 $= (-24) \div 4$
 $= -6$
 $A - B = -2 - (-6) = 4$

13. $(-2) \times (-3^2) \div 6$ 을 계산한 것을 고르면?

[배점 4, 중중]

- ① -2 ② 3 ③ -3 ④ 2 ⑤ -1

해설

(준식) $= (-2) \times (-9) \div 6 = 18 \div 6 = 3$

14. 다음 중 계산결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

[배점 4, 중중]

- ① $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3)$
- ② $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3)$
- ③ $(-3) \div (+1) \times 2^2$
- ④ $(-6)^2 \div (-3^2) \times (+3)$
- ⑤ $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11})$

해설

- ① $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3) = 16 \div 4 \times (-3) = 4 \times (-3) = -12$
- ② $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3) = (-64) \times (-1) \div 16 \times 3 = 12$
- ③ $(-3) \div (+1) \times 2^2 = (-3) \div 1 \times 4 = -12$
- ④ $(-6)^2 \div (-3^2) \times (+3) = 36 \div (-9) \times 3 = -12$
- ⑤ $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11}) = (-3) \times (-4) \div (-1) = -12$

15. 다음 중 계산결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

[배점 4, 중중]

- ① $8 \div (-2)^3$
- ② $(-4^2) \div 4^2$
- ③ $(-1) \div (+1) \times (+1)$
- ④ $(-1)^{55}$
- ⑤ $9 \div (-3)^2$

해설

- ① (준식) $= 8 \div (-8) = -1$
- ② (준식) $= (-16) \div 16 = -1$
- ③ (준식) $= (-1) \times (1) = -1$
- ④ (준식) $= -1$
- ⑤ (준식) $= 9 \div 9 = +1$

16. 다음 중 계산이 틀린 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $(-15) \div (+3) = -5$
- ② $(-4) \div (-4) = 0$
- ③ $30 \div (-5) = -6$
- ④ $(-8) \div (-1) \div 2 = 4$
- ⑤ $(-21) \div 3 \div (-7) = 1$

해설

- ② $(-4) \div (-4) = 1$

17. 다음 중 계산이 틀린 것을 모두 고르면?(정답 2개)
[배점 4, 중중]

- ① $0 \div 3 = 0$ ② $6 \div (-2) = -3$
 ③ $(-4) \div (-4) = 0$ ④ $3 \div (-1) = -3$
 ⑤ $(-3) \div (+3) = 1$

해설

- ① $0 \div 3 = 0$
 ② $6 \div (-2) = -3$
 ③ $(-4) \div (-4) = 1$
 ④ $3 \div (-1) = -3$
 ⑤ $(-3) \div (+3) = -1$

18. 두 수 a, b 에 대하여 $a * b = (-|a|^2 \div |b^2|) \div (|a| \div |b|)$ 으로 정의할 때, $A \times B$ 를 구하여라.

$$A = (-10) * (+2), B = (+4) * (-4)$$

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 5

해설

A와 B를 $a * b = (-|a|^2 \div |b^2|) \div (|a| \div |b|)$ 으로 계산하면

$$\begin{aligned} A &= (-10) * (+2) \\ &= (-| -10 |^2 \div | +2^2 |) \div (| -10 | \div | +2 |) \\ &= \{-100 \div 4 \div (10 \div 2)\} \\ &= (-100 \div 4 \div 5) = -5, \\ B &= (+4) * (-4) \\ &= -| +4 |^2 \div | -4^2 | \div (| +4 | \div | -4 |) \\ &= \{-16 \div 16 \div (4 \div 4)\} \\ &= (-16 \div 16 \div 1) = -1 \\ \therefore A \times B &= (-5) \times (-1) = 5 \end{aligned}$$

19. -10 보다 -2 만큼 작은 수를 a , 2 보다 -2 만큼 작은 수를 b , -4 보다 2 만큼 작은 수를 c 라 할 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.
[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 12

해설

$$\begin{aligned} a &= -10 - (-2) = -8, b = 2 - (-2) = 4, \\ c &= -4 - 2 = -6 \\ a \div b \times c &= (-8) \div 4 \times (-6) = 12 \end{aligned}$$

20. a 는 절댓값이 6이며 원점의 왼쪽에 위치하고, b 는 절댓값이 2인 양수, c 는 수직선의 -4 와 6 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수이다. $a \div b \times c$ 의 값을 고르면?
[배점 5, 중상]

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

$$a = -6, b = +2, c = 1 \text{ 이므로 } a \div b \times c = (-6) \div 2 \times 1 = -3 \text{ 이다.}$$

21. a, b 가 정수이고, $a < 0$, $a \div b = 4$, $a \times b = 36$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -15

해설

a 가 음수이고 $a \div b$ 가 양수이므로 b 는 음수임을 알 수 있다.

둘을 곱하면 36, 나누면 4 가 나오는 수는 -3, -12 이다.

$$\therefore a + b = -15$$

22. 두 정수 a, b 가 다음을 만족한다. $a \div b$ 를 구하여라.

$$a \div 3 \div (-2) = -4, (-18) \div b \div 3 = 1$$

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -4

해설

$$a \div 3 \div (-2) = -4 \text{ 이므로 } a = 24 \text{ 이다.}$$

$$(-18) \div b \div 3 = 1 \text{ 이므로 } b = -6 \text{ 이다.}$$

$$a \div b = 24 \div (-6) = -4$$

23. 두 정수 a, b 에 대하여 다음의 주어진 식을 사용하여 $\{(-2) \circ 7\} + \{(12 * 3) * 5\}$ 를 구하면?

$$a \circ b = a \times b - 2a, a * b = 2a - b^2$$

[배점 5, 중상]

- ① -5 ② -1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 9

해설

$$(-2) \circ 7 = (-2) \times 7 - 2(-2) = (-14) + 4 = -10,$$

$$12 * 3 = 2 \times 12 - (3)^2 = 24 - 9 = 15,$$

$$\{(-2) \circ 7\} + \{(12 * 3) * 5\}$$

$$= -10 + (15 * 5)$$

$$= -10 + (2 \times 15 - 5^2)$$

$$= -10 + 5 = -5$$

24. 두 정수 a, b 에 대하여 $a \circ b = a \times b - a$, $a * b = 3 \times a - 2 \times b$ 라 할 때, 다음을 구하여라.

$$\{(-5) \circ 14\} \div [\{(-11) * (-23)\} * 13]$$

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -5

해설

$$(-5) \circ 14 = (-5) \times 14 - (-5) = -65$$

$$(-11) * (-23) = 3 \times (-11) - 2 \times (-23) = 13$$

$$(-5) \circ 14 \div [\{(-11) * (-23)\} * 13]$$

$$= -65 \div (13 * 13)$$

$$= -65 \div (3 \times 13 - 2 \times 13)$$

$$= -65 \div 13 = -5$$

25. 다음 조건을 만족하는 세 정수 a, b, c, d 에 대하여 $a + b + c + d$ 의 값은?

조건

㉠ $a \times b = -5$

㉡ $b \div c = -\frac{1}{2}$

㉢ $|b| = |d|$

㉣ $a < c < d < b$

[배점 5, 중상]

- ① -7 ② -2 ③ 0 ④ 3 ⑤ 5

해설

㉠ $a \times b = -5$ 에서

$a = -5, b = 1$ 또는 $a = 5, b = -1$

또는 $a = 1, b = -5$ 또는 $a = -1, b = 5$

㉡ $b \div c = -\frac{1}{2}$ 에서

$b = -1, c = 2$ 또는 $b = 1, c = -2$

또는 $b = -5, c = 10$ 또는 $b = 5, c = -10$

㉢ $|b| = |d|$ 에서

$b = -1, d = 1$ 또는 $b = 1, d = -1$

또는 $b = -5, d = 5$ 또는 $b = 5, d = -5$

㉣ $a < c < d < b$ 에서

$a = -5, b = 1, c = -2, d = -1$ 이다.

따라서 $a + b + c + d = -7$ 이다.