

확인학습 맞춤교재01

1. 1반의 A 학생과 6반의 B 학생이 10문제로 우승을 가리는 학급 대표 퀴즈대회의 결승전에 진출하였다. 기본 점수 10 점부터 출발하여 정답을 맞히면 10 점을 얻고, 답이 틀리면 10 점을 잃는다.
10문제를 모두 풀어 A가 6문제를 맞히고, 3문제를 틀려서 최종우승자가 되었을 때 A의 점수를 구하여라.
[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 40 점

해설

$$10 + 10 \times 6 - 10 \times 3 = 10 + 60 - 30 = 40$$

2. 다음 보기의 설명들을 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 하는 순서에 따라 올바르게 나열한 것을 찾아라.

보기

- ㉠ 괄호는 () → { } → [] 의 순서로 푼다.
- ㉡ 거듭제곱이 있으면 먼저 계산한다.
- ㉢ 덧셈과 뺄셈을 왼쪽부터 차례대로 계산한다.
- ㉣ 곱셈과 나눗셈을 왼쪽부터 차례대로 계산한다.

[배점 2, 하중]

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

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 할 때는 먼저 거듭제곱을 계산한 후, 괄호를 푼다. 이 때, 괄호를 푸는 순서는 소괄호(), 중괄호{ }, 대괄호[] 순서이다. 그리고 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산한 후, 덧셈, 뺄셈을 마지막에 계산한다.

3. 세 수 a, b, c 에 대해 항상 성립한다고 볼 수 없는 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

$$\textcircled{2} a - b \neq b - a$$

4. 다음 식을 계산하여라.
 $-3^2 + \{(-2)^3 + (-4) \times (-7)\}$ [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 11

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{준식}) &= -9 + \{-8 + (-4) \times (-7)\} \\
 &= -9 + (-8 + 28) \\
 &= -9 + 20 = 11
 \end{aligned}$$

5. $(-3)^2 \times (-2^2) \div \{(-2) \times (-4) + 1\} + 6$ 을 계산하면?
[배점 3, 하상]

- ① 10 ② -20 ③ -10
④ -2 ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{준식}) &= 9 \times (-4) \div (8 + 1) + 6 = (-36) \div 9 + 6 = \\
 &= -4 + 6 = 2
 \end{aligned}$$

6. 다음 식에서 3 번째로 계산해야 하는 것은?

$$\begin{array}{ccccccc}
 -4 & + & 28 & \div & \{ & (+3) & - & (-2)^2 & \} & \times & 4 \\
 \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & \uparrow & & \uparrow & & & \\
 \text{㉠} & & \text{㉡} & & \text{㉢} & \text{㉣} & & \text{㉤} & & &
 \end{array}$$

[배점 3, 하상]

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

소괄호, 중괄호, 대괄호, 곱셈/나눗셈, 덧셈/뺄셈의 순서로 계산해야 한다. 계산순서는 ㉢, ㉣, ㉤, ㉠, ㉡이므로 3 번째로 계산해야 하는 것은 ㉤이다.

7. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ① $3 \times (-2) + (-2) \div (-2) + 3 = -2$
② $(-10) \div (-2) \times (+1) - 3 = 2$
③ $(-4) + (-3) \times (-2) \div 2 - 4 = -5$
④ $(-14) \div (-7) \times 2 - 4 = 0$
⑤ $(-2) + (-10) \div (+5) \times 2 - 4 - (-1) = -6$

해설

- ① $3 \times (-2) + (-2) \div (-2) + 3 = -2$
② $(-10) \div (-2) \times (+1) - 3 = 2$
③ $(-4) + (-3) \times (-2) \div 2 - 4 = -5$
④ $(-14) \div (-7) \times 2 - 4 = 0$
⑤ $(-2) + (-10) \div (+5) \times 2 - 4 - (-1)$
 $= (-2) + (-2) \times 2 - 4 + 1$
 $= (-2) + (-4) - 4 + 1$
 $= -9$

8. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $(-3) + (+8) \times (-16) \div (+4) + 21 = 14$
 ② $(-12) \times (-3^2) \div 6 - (-6^2) + 4 = -58$
 ③ $11 - (+3^2) - 2^3 \times (-10^2) \div (-5) = -80$
 ④ $12 + (-4) \div (-2) \times 3 = -12$
 ⑤ $3^2 \times 4 \div 6 - (-8) \times 4 = 38$

해설

- ① $(-3) + (+8) \times (-16) \div (+4) + 21 = -14$
 ② $(-12) \times (-3^2) \div 6 - (-6^2) + 4 = 58$
 ③ $11 - (+3^2) - 2^3 \times (-10^2) \div (-5) = -158$
 ④ $12 + (-4) \div (-2) \times 3 = 18$
 ⑤ $3^2 \times 4 \div 6 - (-8) \times 4 = 38$

9. 다음 식의 계산 순서를 올바르게 나열한 것을 골라라.

$$-4 + 5 \times \{(-2)^3 + 10\} - (-2)$$

$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$
 $\text{㉠} \text{㉡} \text{㉢} \text{㉣} \text{㉤}$

[배점 3, 중하]

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

해설

$$-4 + 5 \times \{(-2)^3 + 10\} - (-2)$$

$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$
 $\text{㉠} \text{㉡} \text{㉢} \text{㉣} \text{㉤}$

10. 다음 보기의 식을 계산하고 계산한 결과의 절댓값이 가장 작은 것의 기호를 써라.

보기

- ㉠ $-8 + 6 - 21$
 ㉡ $(-4) \times 7 - (-9)$
 ㉢ $(-3) + (-20) \div (-5)$
 ㉣ $6 - (-52) \div (-4)$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

- ㉠ $-8 + 6 - 21 = 6 - 8 - 21 = 6 - 29 = -23$
 ㉡ $(-4) \times 7 - (-9) = -28 + (+9) = -19$
 ㉢ $(-3) + (-20) \div (-5) = (-3) + (+4) = +1$
 ㉣ $6 - (-52) \div (-4) = 6 - (+13) = 6 + (-13) = -7$
 따라서 $|1| < |-7| < |-19| < |-23|$ 이므로 ㉢이 가장 작다.

11. 다음을 분배법칙을 이용하여 계산할 때, A, B, C, D의 합을 구하여라.

$$(+3) \times \{(-2) + (+4)\} = (+3) \times A + B \times (+4) = C + D = 6$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$(+3) \times \{(-2) + (+4)\} = (+3) \times (-2) + (+3) \times (+4) = (-6) + 12 = 6$$

$$\therefore A = -2, B = +3, C = -6, D = +12$$

따라서 A, B, C, D 의 합은 $(-2) + (+3) + (-6) + (+12) = 7$ 이다.

12. 두 정수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 참인 것은? [배점 4, 중중]

① $a + b > 0$

② $a + b < 0$

③ $a - b > 0$

④ $b - a > 0$

⑤ $a \div (-b) < 0$

해설

①, ②는 값에 따라 부호가 달라짐

④은 항상 음수,

⑤은 항상 양수

13. $a < 0, b > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은? [배점 4, 중중]

① $a - b > 0$

② $a + b < 0$

③ $b - a > 0$

④ $a \times b > 0$

⑤ $b + a > 0$

해설

① $a < 0, -b < 0$ 이므로 $a - b < 0$

② (반례) $a = -1, b = 5$ 일 때, $a + b = 4 > 0$

④ $a < 0, b > 0$ 이므로 $a \times b < 0$

⑤ (반례) $a = -3, b = 2$ 일 때, $b + a = -1 < 0$

14. 세 정수 a, b, c 가 다음을 만족할 때 a, b, c 부호를 바르게 정한 것은?

㉠ $a \times b < 0$

㉡ $a < b$

㉢ $\frac{a}{c} > 0$

[배점 4, 중중]

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

조건 ㉠, ㉡에서 a, b 는 부호가 반대이고 $a < b$ 이므로 $a < 0, b > 0$

조건 ㉢에서 a 와 c 의 부호는 같으므로 $c < 0$

15. 다음 식을 계산하여라.

$$9 - [-2^2 - (+6) \times \{-4 + (-1)^2\} \div 3]$$

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 7

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= 9 - [-4 - (+6) \times \{-4 + 1\} \div 3] \\ &= 9 - \{-4 - (+6) \times (-3) \div 3\} \\ &= 9 - \{(-4) - (-6)\} = 9 - 2 = 7 \end{aligned}$$

16. $(-3)^2 \times 4 - 15 \div (2 + 3)$ 을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 33

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= 9 \times 4 - 15 \div 5 \\ &= 36 - 3 \\ &= 33 \end{aligned}$$

17. 다음 중 계산 결과가 -2 인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $(-3) \times 4 \div 6$
- ㉡ $(-24) \div (-12) \times (-1)$
- ㉢ $6 + (-2) \times 4$
- ㉣ $14 \div (-2) - (-5)$

[배점 4, 중중]

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

해설

- ㉠ $(-12) \div 6 = -2$
- ㉡ $2 \times (-1) = -2$
- ㉢ $6 + (-8) = -2$
- ㉣ $(-7) + (+5) = -2$

18. 다음 식을 계산하여 그 절댓값이 작은 순서대로 올바르게 나열한 것을 골라라.

$$\begin{aligned} a &= 7 - \{8 \div (1 - 5) + 6\}, b = (-2^3) \div (-4) \times (-5 - 11) \\ c &= 16 - \{9 - (-7)\} \div (-4), d = -7 + (-3)^3 \div (-9) + (-8) \end{aligned}$$

[배점 4, 중중]

- ① a, b, c, d
- ② a, d, c, b
- ③ b, d, c, a
- ④ c, d, a, b
- ⑤ c, a, d, b

해설

$$\begin{aligned}
 a &= 7 - \{8 \div (1 - 5) + 6\} = 7 - \{8 \div (-4) + 6\} = \\
 &= 7 - \{(-2) + 6\} = 7 - (+4) = 3 \therefore |3| = 3 \\
 b &= (-2^3) \div (-4) \times (-5 - 11) = (-8) \div (-4) \times \\
 &(-16) = -32 \therefore |-32| = 32 \\
 c &= 16 - \{9 - (-7) \div (-4)\} = 16 - (+16) \div (-4) = \\
 &= 16 - (-4) = 20 \therefore |20| = 20 \\
 d &= -7 + (-3)^3 \div (-9) + (-8) = -7 + (-27) \div \\
 &(-9) + (-8) = -7 + (+3) + (-8) = -12 \therefore |- \\
 &12| = 12 \\
 \therefore |a| < |d| < |c| < |b|
 \end{aligned}$$

19. $a \times b < 0$, $a > b$, a 의 절댓값은 5 이고 b 의 절댓값은 9 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : -4

해설

a 와 b 는 서로 다른 부호이고 $a > b$ 이므로 $a > 0$, $b < 0$,
따라서 $a = 5$, $b = -9$, $a + b = -4$

20. 다음 두 식을 계산하여 나온 값 중 큰 수를 a , 작은 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값은?

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} & 2 \times (-3)^2 \div \{3 + (-2)^2 \times (-3)\} \\
 \textcircled{2} & 3 - \{20 - 2^2 \times (7 - 5)\} \div (-3)
 \end{aligned}$$

[배점 5, 중상]

- ① 5 ② -5 ③ 7
④ 14 ⑤ -14

해설

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \text{ (준식)} &= 2 \times 9 \div \{3 + 4 \times (-3)\} \\
 &= 2 \times 9 \div (3 - 12) \\
 &= 2 \times 9 \div (-9) \\
 &= 18 \div (-9) = -2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \text{ (준식)} &= 3 - \{20 - 4 \times (7 - 5)\} \div (-3) \\
 &= 3 - \{20 - 4 \times 2\} \div (-3) \\
 &= 3 - (20 - 8) \div (-3) \\
 &= 3 - (+12) \div (-3) \\
 &= 3 - (-4) = 7
 \end{aligned}$$

$$a = 7, b = -2 \text{ 이므로 } a \times b = 7 \times (-2) = -14$$