확인학습 맞춤교재01

1. 1반의 A 학생과 6반의 B 학생이 10문제로 우승을 가리는 학급 대표 퀴즈대회의 결승전에 진출하였다. 기본 점수 10점부터 출발하여 정답을 맞히면 10점을 얻고, 답이 틀리면 10점을 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 보기 의 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

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

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

6. 다음 계산 과정에서 처음으로 틀린 곳은?

$5^2+4\times\{(-5-5^2)\div 15\}$ ①

$=25+4\times\{(-5-25)\div 15\}$ ②

$=25+4\times(-30)\div 15$ ③

$=25+(-120)\div 15$ ④

$=25+(-8)$ ⑤

$=17$

[배점 3, 하상]

해설

곱셈과, 나눗셈의 계산은 순서대로 하는 것이 맞지만 그 이전에 중괄호의 계산이 먼저 이루어져야 한다. 여기서는 계산과정 중 중괄호가 사라져버려 곱셈을 먼저 계산해버렸다.

7. 다음 식에서 3 번째로 계산해야 하는 것은?

$$-4+28\div\{(+3)-(-2)^2\}\times 4$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

[배점 3, 하상]

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

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

8. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 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 $3 \times (-2) + (-2) \div (-2) + 3 = -2$

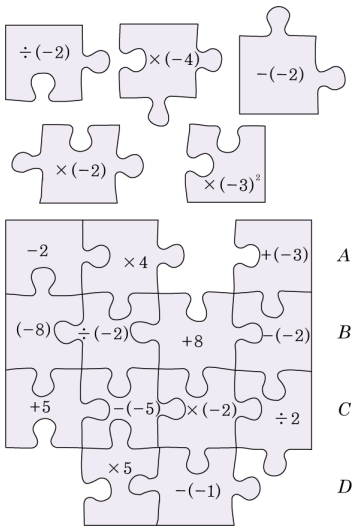
② $(-10) \div (-2) \times (+1) - 3 = 2$

③ $(-4) + (-3) \times (-2) \div 2 - 4 = -5$

④ $(-14) \div (-7) \times 2 - 4 = 0$

⑤ $(-2) + (-10) \div (+5) \times 2 - 4 - (-1)$
$= (-2) + (-2) \times 2 - 4 + 1$
$= (-2) + (-4) - 4 + 1$
$= -9$

9. 5개의 퍼즐을 이용하여 아래 정사각형 모양의 그림을 완성하고, 각 줄에 쓰여진 식을 계산하여 그 결과인 A, B, C, D 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $A = 29$

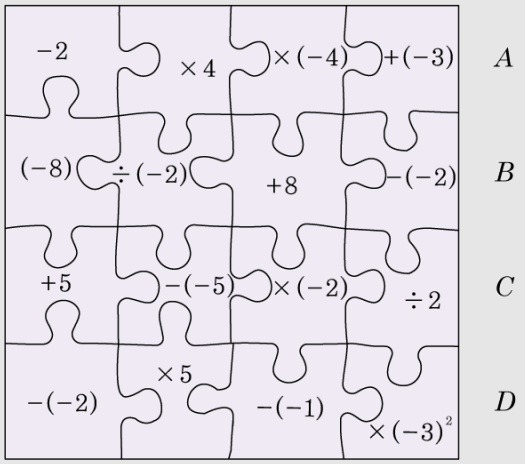
▷ 정답: $B = 14$

▷ 정답: $C = 0$

▷ 정답: $D = 19$

해설

퍼즐 맞추기를 하면 다음과 같은 그림이 된다.



(A)의 식은 $(-2) \times 4 \times (-4) + (-3) = 29$

(B)의 식은 $(-8) \div (-2) + 8 - (-2) = 14$

(C)의 식은 $(+5) - (-5) \times (-2) \div 2 = 0$

(D)의 식은 $-(-2) \times (+5) - (-1) \times (-3)^2 = 19$

10. 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 $3^2 \times 4 \div 6 - (-8) \times 4 = 38$

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

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

[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

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

12. 다음 식의 계산 순서를 올바르게 나열한 것을 골라라.

$$-4+5\times\{(-2)^3+10\}-(-2)$$
$$\uparrow\ \uparrow\ \uparrow\ \uparrow\ \uparrow$$
$$㉠\ ㉡\ ㉢\ ㉣\ ㉤$$

[배점 3, 중하]

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

해설

$$-4+5\times\{(-2)^3+10\}-(-2)$$
$$\uparrow\ \uparrow\ \uparrow\ \uparrow\ \uparrow$$
$$㉠\ ㉡\ ㉢\ ㉣\ ㉤$$

13. 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.

14. 다음을 분배법칙을 이용하여 계산할 때, A, B, C, D 의 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.

15. 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

16. $a<0$, $b>0$ 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, $b+a=-1<0$

17. 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 $c<0$

18. 다음 식을 계산하여라.

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

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

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

$= 9-\{-4-(+6)\times(-3)\div 3\}$

$= 9-\{(-4)-(-6)\} = 9-2 = 7$

19. $(-3)^2\times 4-15\div(2+3)$ 을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 33

해설

(준식) $= 9\times 4-15\div 5$

$= 36-3$

$= 33$

20. 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

㉠ $(-12)\div 6 = -2$

㉡ $2\times(-1) = -2$

㉢ $6+(-8) = -2$

㉣ $(-7)+(+5) = -2$

21. $a\times b<0$, $a>b$, 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 $a=5$, $b=-9$, $a+b=-4$

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

㉠ $2 \times (-3)^2 \div \{3 + (-2)^2 \times (-3)\}$
㉡ $3 - \{20 - 2^2 \times (7 - 5)\} \div (-3)$

[배점 5, 중상]

① 5 ② -5 ③ 7

④ 14 ⑤ -14

해설

㉠ (준식) $= 2 \times 9 \div \{3 + 4 \times (-3)\}$
$= 2 \times 9 \div (3 - 12)$
$= 2 \times 9 \div (-9)$
$= 18 \div (-9) = -2$

㉡ (준식) $= 3 - \{20 - 4 \times (7 - 5)\} \div (-3)$
$= 3 - \{20 - 4 \times 2\} \div (-3)$
$= 3 - (20 - 8) \div (-3)$
$= 3 - (+12) \div (-3)$
$= 3 - (-4) = 7$

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