

실력 확인 문제

1. 다음 정수들은 ‘크기 대회’에서 결선에 최종 진출한 수들이다. 이들을 크기가 작은 순서대로 시상한다고 할 때, 각 트로피를 받게 될 수를 써넣어라.

+2, 0, -7, -1



[배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: -7

▶ 정답: -1

▶ 정답: 0

▶ 정답: +2

해설

주어진 수들을 작은 수부터 순서대로 나열하면 -7, -1, 0, +2이다.
따라서 각 트로피를 받게 될 수를 써넣으면 다음과 같다.



2. 다음 중 대소 관계가 바르지 못한 것은?

[배점 2, 하하]

① $+7 > +2$ ② $-3 < 0$ ③ $-6 < -3$

④ $-4 < +2$ ⑤ $-4 > -3$

해설

⑤ $-4 < -3$

3. 다음 계산 과정 중 덧셈에 대한 교환법칙, 결합법칙이 사용된 곳을 모두 고르면?

$$\begin{aligned} & (-11) + \{(+2) + (-10)\} \\ &= (-11) + \{(-10) + (+2)\} \\ &= \{(-11) + (-10)\} + (+2) \\ &= -(11+10) + (+2) \\ &= (-21) + (+2) \\ &= -19 \end{aligned}$$

[배점 2, 하하]

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉣

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a + b = b + a$ 이므로 ㉠이고 덧셈의 결합법칙은 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 이므로 ㉡이다.
따라서 ①이다.

4. 줄다리기 경기의 결과가 다음과 같았다면 매듭의 위치는 수직선의 어디에 있는지 구하는 과정이다. 다음 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

경기 결과 : 경기에서 청팀이 처음에 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려갔다.
 $(+40) + (-80) = \square$

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -40

해설

청팀이 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려가면 결국 40cm 를 끌려간 셈이다. 매듭이 오른쪽으로 움직인 거리를 양의 정수, 왼쪽으로 움직인 거리를 음의정수로 나타내면 경기에서 매듭의 위치는 $(+40) + (-80) = -(80 - 40) = -40$ 이다.

5. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- ① $(+7) + (-3) + (-4) = 0$
 ② $(+3) - (+5) + (-12) = -14$
 ③ $(-7) + (+18) - (+14) = -3$
 ④ $(-25) - (+7) + (+15) = -17$
 ⑤ $(+4) + (+6) - (+4) - (+3) = +4$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & (+4) + (+6) - (+4) - (+3) \\ & = (+4) + (+6) + (-4) + (-3) \\ & = (+4) + (+6) + \{(-4) + (-3)\} \\ & = (+10) + (-7) = +3 \end{aligned}$$

6. 다음을 계산하여라.

$$-3 - 6 + 8$$

[배점 2, 하중]

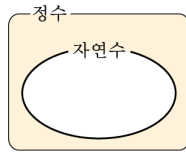
▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

$$\begin{aligned} -3 - 6 + 8 & = (-3) - (+6) + (+8) = (-3) + (-6) + (+8) \\ & = \{(-3) + (-6)\} + (+8) = (-9) + (+8) = -1 \end{aligned}$$

7. 다음 중 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소로만 이루어진 집합은?



[배점 2, 하중]

- ① $\{-1, 0, 1\}$ ② $\{0, 1, 2\}$
 ③ $\{+1, +2, +3\}$ ④ $\{-2, -1, +1\}$
 ⑤ $\{-3, -1, 0\}$

해설

색칠한 부분은 0 과 음의 정수를 원소로 갖는 집합이다.

8. 다음 계산 과정의 ㉠과 ㉡에서 사용된 곱셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.

$$\begin{aligned} & (-4) \times (+13) \times (-25) \quad \text{㉠} \\ & = (+13) \times (-4) \times (-25) \quad \text{㉡} \\ & = (+13) + \{(-4) \times (-25)\} \\ & = (+13) \times (+100) \\ & = +1300 \end{aligned}$$

[배점 2, 하중]

- ① ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙
 ② ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 분배법칙
 ③ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 교환법칙
 ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 결합법칙
 ⑤ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 분배법칙

해설

교환법칙 : $a \times b = b \times a$

결합법칙 : $(a \times b) \times c = a \times (b \times c) = a \times b \times c$

9. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.
 [배점 2, 하중]

- ① $(-5) \times (-4)$ ② $(+4) \times (-7)$
 ③ $(-40) \div (+5)$ ④ $(-33) \div (-3)$
 ⑤ $(+52) \div (+4)$

해설

- ① $(-5) \times (-4) = +20$
 ② $(+4) \times (-7) = -28$
 ③ $(-40) \div (+5) = -8$
 ④ $(-33) \div (-3) = +11$
 ⑤ $(+52) \div (+4) = +13$

절댓값이 작을수록 0 을 나타내는 원점과의 거리가 가깝다.

위의 결과 중 절댓값이 가장 작은 수는 -8 이다.

10. 다음 수 중에서 자연수의 개수를 A , 음의 정수의 개수를 B 라고 할 때, $A - B$ 의 값을 구하여라.

보기

$$+2, -4, -1, +\frac{5}{2}, 0, -\frac{6}{3}, 7, +9$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 0

해설

자연수는 +2, 7, +9 의 3 개이다. 따라서 $A = 3$ 이다.

음의 정수는 -4, -1, $-\frac{6}{3}(= -2)$ 의 3 개이다.

따라서 $B = 3$ 이다.

$$\therefore A - B = 0$$

11. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

① $(-2) - (-5) = (-2) + (+5)$

② $(+4) - (-2) = (+4) + (+2)$

③ $(+11) - (-10) = (+11) + (+10)$

④ $(-6) - (-2) = (-6) + (-2)$

⑤ $(+1) - (-2) = (+1) + (+2)$

해설

④ $(-6) - (-2) = (-6) + (-2) = (-6) + (+2)$

12. 다음 식을 계산하는 과정에서 처음으로 틀린 곳을 고르면?

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

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

나눗셈과 곱셈이 혼합된 계산에서는 앞에서부터 순서대로 계산한다.

(나눗셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.)

13. 다음을 계산하면?

$$(-1^{100}) - (1^{100} + 1^{99}) \times (-1)^{99} \quad [\text{배점 3, 하상}]$$

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

(준식)

$$= (-1) - (1 + 1) \times (-1)$$

$$= (-1) - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1$$

14. 다음 풀이 과정의 안에 들어갈 순서로 옳은 것은?

$$\begin{aligned}
 & (+108) - (+7) - (+93) - (+8) \\
 & = (+108) \square (-7) + (\square 93) + (-8) \\
 & = (+108) + \{(-7) \square (-93)\} \square (-8) \\
 & = (+108) + \{(-100) + (-8)\} \\
 & = (+108) + (-108) = 0
 \end{aligned}$$

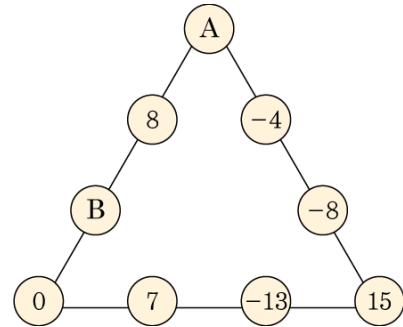
[배점 3, 하상]

- ① +, -, -, + ② +, -, -, -
 ③ -, -, -, + ④ **+**, -, +, +
 ⑤ +, +, -, +

해설

$$\begin{aligned}
 & (+108) - (+7) - (+93) - (+8) \\
 & = (+108) + (-7) + (-93) + (-8) \\
 & = (+108) + \{(-7) + (-93)\} + (-8) \\
 & = (+108) + \{(-100) + (-8)\} \\
 & = (+108) + (-108) = 0
 \end{aligned}$$

15. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 A, B 의 값을 정하려고 한다. 이때, A - B 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

삼각형의 밑변의 네 수의 합은
 $0 + 7 + (-13) + 15 = 9$ 이고
 삼각형의 오른쪽 변의 합은 9 이므로
 $A + (-4) + (-8) + 15 = 9 \quad \therefore A = 6$
 삼각형의 왼쪽 변의 합은 9 이므로
 $6 + 8 + B + 0 = 9 \quad \therefore B = -5$
 $\therefore A - B = 6 - (-5) = 11$

16. 다음 중 절댓값이 가장 큰 수를 고르면?

[배점 3, 하상]

- ① -17 ② +25 ③ 0
 ④ $\frac{57}{3}$ ⑤ **-37**

해설

각각의 절대값을 구해보면,

- ① 17
- ② 25
- ③ 0
- ④ 19
- ⑤ 37

17. 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 $(-144) \div (+12) = -12$

18. 절댓값이 5 보다 작고 수직선에서 원점의 왼쪽에 있는 수를 모두 더하면?

[배점 3, 중하]

- ① -10
- ② -15
- ③ +10
- ④ +15
- ⑤ 0

해설

$$(-1) + (-2) + (-3) + (-4) = -10$$

19. 정수에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

- ㉠ 정수는 양의 정수와 음의 정수로 나뉜다.
- ㉡ 1, 2, 3, 4, ...는 양의 정수이다.
- ㉢ 음의 정수가 아닌 정수는 0과 양의 정수이다.
- ㉣ 자연수 5는 양의 정수이다.

[배점 3, 중하]

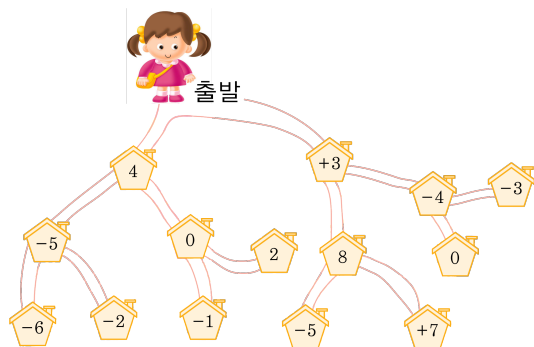
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

정수는 양의 정수와 음의 정수, 0으로 나뉜다.

20. 다음과 같이 여러 갈래로 갈라진 길이 있다. 출발점에서 갈림길마다 절댓값이 큰 쪽으로 가면 어느 수에 도착하는지 말하여라.

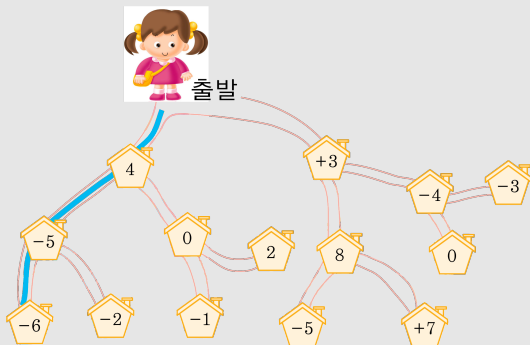


[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설



따라서 도착하는 수는 -6이다.