

# 단원테스트 1차

1. 다음 보기에 있는 밑줄 친 부분을 읽고 양의 부호+, 음의 부호- 를 고친 것 중에서 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 이번 달 지출은 30000 원, 수입은 20000 원이다.  $\Rightarrow$  +30000 원, -20000 원
- ㉡ 우리 집은 학교로부터 동쪽으로 1km 떨어진 거리에 위치해 있다.  $\Rightarrow$  -1km
- ㉢ 이번주 평균 아침 기온은 영하 2°C이다.  $\Rightarrow$  -2°C
- ㉣ 지금은 약속시간 30 분 전이다.  $\Rightarrow$  -30 분
- ㉤ 수학점수가 10 점 향상했다.  $\Rightarrow$  +10

[배점 5, 중상]

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 정답: ㉠
- ▶ 정답: ㉡
- ▶ 정답: ㉤

### 해설

- ㉠ 지출은 음의 부호를 사용하므로 -30000 원이고, 수입은 양의 부호를 사용하므로 +20000 원이다.
- ㉡ 동쪽으로 1km 떨어진 거리는 기준점인 학교로부터 오른쪽으로 이동하는 것이므로 +1km 이다.

2. 어떤 수  $a$  에  $-\frac{3}{4}$  을 곱해야 할 것을 잘못해서 나누었더니  $\frac{1}{3}$  이 되었다. 이때, 바르게 계산된 값을 구하면?

[배점 5, 중상]

- ㉠  $\frac{1}{16}$     ㉡  $\frac{4}{3}$     ㉢  $\frac{3}{4}$     ㉣  $\frac{3}{16}$     ㉤  $\frac{1}{4}$

### 해설

$$a \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{3} \therefore a = \frac{1}{3} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{1}{4}$$

바르게 계산된 값은  $-\frac{1}{4} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{3}{16}$

$$\therefore \frac{3}{16}$$

3.  $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$  로 계산되는 것을 이용하여 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 합을 구하여라.

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{49 \times 50}$$

[배점 5, 중상]

- ▶ 답:
- ▶ 정답: 99

### 해설

$$\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \text{ 이므로}$$

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{49 \times 50}$$

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$$

$$= 1 - \frac{1}{50} = \frac{49}{50}$$

4. 다음 중 계산 결과가 1 인 것을 모두 골라라. (단,  $n$  은 홀수이다.)

- |              |                |
|--------------|----------------|
| ㉠ $(-1)^n$   | ㉡ $-(-1)^n$    |
| ㉢ $-1^n$     | ㉣ $(-1)^{n+1}$ |
| ㉤ $-1^{n+1}$ | ㉥ $-(-1)^n$    |

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

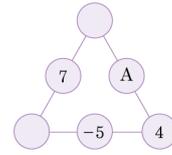
▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉥

해설

- ㉠  $(-1)^n = -1$
- ㉡  $-(-1)^n = 1$
- ㉢  $-1^n = -1$
- ㉣  $(-1)^{n+1} = 1$
- ㉤  $-1^{n+1} = -1$
- ㉥  $-(-1)^n = 1$

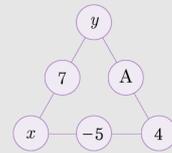
5. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때,  $A$  의 값은?



[배점 5, 중상]

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

해설



밑변 :  $x + (-5) + 4 = x - 1 = 0 \quad \therefore x = 1$

왼쪽 변 :  $x + 7 + y = 1 + 7 + y = 8 + y = 0 \quad \therefore y = -8$

오른쪽 변 :  $y + A + 4 = (-8) + A + 4 = A - 4 = 0 \quad \therefore A = 4$

6. 수직선 위에서 두 정수 A, B 를 나타내는 점에서 같은 거리에 대응하는 수는 4 이고,  $|A| = 5$  일 때, B 가 될 수 있는 값을 모두 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

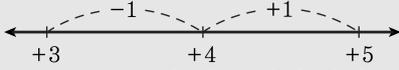
▶ 답:

▷ 정답: 3

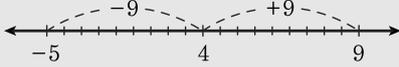
▷ 정답: +13

해설

i)  $A = 5$  일 때, 4와의 거리는 1이므로 B는 왼쪽으로 1만큼 이동한 3이다.



ii)  $A = -5$  일 때, 4와의 거리는 9이므로 B는 오른쪽으로 9만큼 이동한 +13이다.



7. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a * b = a - b + 4$  로 정의할 때, A 의 값은?

$$A = \{5 * (-3)\} * 2$$

[배점 5, 중상]

- ① 14    ② 15    ③ 16    ④ 17    ⑤ 18

해설

$a * b = a - b + 4$  에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{5 * (-3)\} * 2 \\ &= \{5 - (-3) + 4\} * 2 \\ &= 12 * 2 \\ &= 12 - 2 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

8. 다음 수를 원점에서 거리가 먼 순서대로 나열하여라.

㉠ 2	㉡ 0	㉢ $\frac{3}{4}$
㉣ $-\frac{11}{5}$	㉤ $-\frac{1}{2}$	

[배점 5, 상하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉣

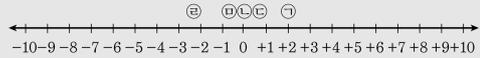
▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉡

해설



9.  $a \times b < 0$ ,  $b \times c > 0$ ,  $a > b$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

[배점 5, 상하]

- 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

$a$  와  $b$  는 부호가 반대이고,  $a > b$  이므로  $a > 0$ ,  $b < 0$  이다.

$b$  와  $c$  는 부호가 같다.

$\therefore a > 0$ ,  $b < 0$ ,  $c < 0$

10. 다음 중 정수 인 것을 모두 골라라. [배점 5, 상하]

- ①  $-1$
- ②  $0$
- ③  $+2$
- ④  $+2.5$
- ⑤  $-3.7$

해설

정수 { 양의 정수(=자연수)  
0  
음의 정수