

1. 다음 중 음수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 수면 위 10m
- ② 얇은키 75cm
- ③ 해저 2500m
- ④ 영상 3°C
- ⑤ 서쪽으로 300m

해설

수면 위는 양의 부호로 나타내고, 수면 아래는 음의 부호로 나타낸다. 얇은키는 양의 부호를 가진다.
온도는 영상과 영하로 나누어질 수 있는데 0°C 를 기준으로 영상이면 양의부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다. 동쪽을 양의 부호라고 표시하고 서쪽은 음의 부호로 표시한다.

2. $a > 0, b < 0$ 일 때, \square 안에 알맞은 부등호를 써넣어라.

$$a - b \square 0$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$b < 0$ 이므로 $-b > 0$ 이다.
따라서 $a - b > 0$ 이다.

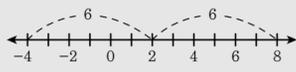
3. 수직선에서 8 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $+2$

해설

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



4. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 골라라.

$$\begin{aligned} \text{㉠} & \left(+\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{7}{4}\right) = -1 \\ \text{㉡} & (+6) - \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{17}{3} \\ \text{㉢} & (+1.6) - \left(+\frac{4}{5}\right) = -0.8 \\ \text{㉣} & \left(-\frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{7}{15} \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠} & \left(+\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{7}{4}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{7}{4}\right) = +\frac{5}{2} \\ \text{㉡} & (+6) - \left(-\frac{1}{3}\right) = (+6) + \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{19}{3} \\ \text{㉢} & (+1.6) - \left(+\frac{4}{5}\right) = +0.8 \end{aligned}$$

5. 다음을 계산하여라.

$$-3 - 6 + 8$$

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

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

6. 다음 중 약수가 2 개뿐인 수는?

- ① 9 ② 24 ③ 37 ④ 42 ⑤ 49

해설

약수가 2 개뿐인 수는 소수이다. 소수는 37 이다.

7. 어떤 수와 28의 최대공약수는 14이고 최소공배수는 84일 때, 어떤 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 42

해설

$$\begin{aligned}(\text{어떤수}) \times 28 &= 14 \times 84 \\ \therefore (\text{어떤수}) &= 42\end{aligned}$$

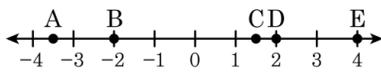
8. 두 자연수의 최대공약수가 5, 최소공배수가 60 일 때, 두 수의 곱은?

- ① 200 ② 250 ③ 300 ④ 350 ⑤ 400

해설

(두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수) 이므로
(두 수의 곱) = 5×60
따라서 두 수의 곱은 300 이다.

9. 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E가 나타내는 수를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은? (두 점 A, C는 눈금의 한 가운데 있는 점이다.)



- ① A : $-\frac{7}{2}$ ② B : -2 ③ C : $\frac{5}{2}$
④ D : 2 ⑤ E : 4

해설

③ C : $\frac{3}{2}$

10. 다음 수를 수직선 위에 나타낼 때, 왼쪽에서 세 번째에 있는 수는?

- ① $+3$ ② $+\frac{2}{3}$ ③ $-\frac{1}{2}$ ④ -2 ⑤ $+1$

해설

수직선 위에 나타낼 때, 왼쪽에서부터 차례로 쓰면 $-2, -\frac{1}{2}, +\frac{2}{3}, +1, +3$ 이다. 따라서 세 번째에 있는 수는 $+\frac{2}{3}$ 이다.

11. 다음 수들을 절댓값이 큰 수부터 나열할 때, 네 번째 오는 수를 구하여라.

+12, -9, -6, +4, -7, 0, +13

▶ 답:

▷ 정답: -7

해설

절댓값이 큰 수는 원점으로부터의 거리가 멀리 있는 수이다.
절댓값이 큰 수부터 나열하면 +13 → +12 → -9 → -7 → -6 → +4 → 0 이 된다.
따라서 네 번째 오는 수를 구하면 -7 가 된다.

12. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

- ① 3 보다 -5 만큼 큰 수 ② -6 보다 4 만큼 큰 수
- ③ 0 보다 2 만큼 작은 수 ④ 9 보다 -6 만큼 큰 수
- ⑤ -3 보다 -1 만큼 작은 수

해설

- ① $(+3) + (-5) = -2$
- ② $(-6) + (+4) = -2$
- ③ $0 - (+2) = -2$
- ④ $(+9) + (-6) = +3$
- ⑤ $(-3) - (-1) = -2$

13. 다음 중 틀린 것은?

① -4 보다 6 만큼 큰 수 $\Rightarrow -4 + 6$

② -8 보다 -4 만큼 작은 수 $\Rightarrow -8 - (-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + 6$

④ 0 보다 -2 만큼 작은 수 $\Rightarrow 0 - (-2)$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-3)$

해설

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + (-6)$

14. 다음 세 자리 수는 3의 배수이다. 안에 들어갈 알맞은 숫자를 모두 구하여라.

2 8

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 5

▷ 정답: 8

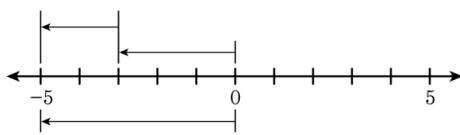
해설

각 자리의 숫자의 합이 3의 배수이어야 하므로

$$2 + \square + 8 = 10 + \square$$

$$\therefore \square = 2, 5, 8$$

16. 다음 그림을 보고 \square 안에 들어갈 수를 순서대로 구하여라.



$$\square + \square = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -3

▷ 정답: -2

▷ 정답: -5

해설

처음에 원점에서 왼쪽으로 세 칸 갔으므로 -3 으로 시작하고 거기서 다시 왼쪽으로 두 칸 움직였으므로 -2 를 더했다고 생각할 수 있다.

17. 다음 계산 과정 중 (가), (나)에 이용된 계산 법칙을 짝지은 것으로 옳은 것은?

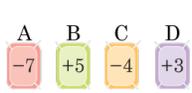
$$\begin{aligned} & (+16.2)+(-7)+(-6.2) \\ & =(-7)+(+16.2)+(-6.2) \\ & =(-7)+\{(+16.2)+(-6.2)\} \\ & =(-7)+(+10) \\ & =+3 \end{aligned}$$

- ① 덧셈의 결합법칙, 덧셈의 교환법칙
② 덧셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙
③ 덧셈의 교환법칙, 곱셈의 교환법칙
④ 곱셈의 교환법칙, 곱셈의 결합법칙
⑤ 곱셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙

해설

(가) (-7) 과 (+16.2) 가 자리 바꿈 : 덧셈의 교환법칙
(나) (+16.2) 와 (-6.2) 를 먼저 더함 : 덧셈의 결합법칙

18. 다음 그림과 같이 4개의 정수 $-7, +5, -4, +3$ 가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다. 이 때, $A + B - C - D$ 의 값은?



- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

네 장의 카드에 각각 적힌 값이
 $A = -7, B = +5, C = -4, D = +3$ 이므로
 $A + B - C - D = (-7) + (+5) - (-4) - (+3)$
 $= (-7) + (+5) + (+4) + (-3)$
 $= \{(+5) + (+4)\} + \{(-7) + (-3)\}$
 $= (+9) + (-10)$
 $= -1$

19. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다. 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $(+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$
- ㉡ $(-8) - (+3) = (-8) + (+3) = -5$
- ㉢ $(+2) - (+7) = (+2) + (+7) = +9$
- ㉣ $(+6) - (+8) = (+6) + (-8) = -2$
- ㉤ $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = +3$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉡ $(-8) - (+3) = (-8) + (-3) = -11$
- ㉢ $(+2) - (+7) = (+2) + (-7) = -(7-2) = -5$
- ㉤ $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -3$

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

$$\begin{array}{l}
 (-11) + \{(+2) + (-10)\} \\
 = (-11) + \{(-10) + (+2)\} \\
 = \{(-11) + (-10)\} + (+2) \\
 = -(11+10) + (+2) \\
 = (-21) + (+2) \\
 = -19
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉠} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉡} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉢} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉣} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉤} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{㉥}
 \end{array}$$

- 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.

21. 많은 운동 경기가 상대 득점이 많으면 승리하도록 정해져 있다. 그러나 골프의 경우에는 공을 친 횟수가 적어야 승리한다. 정해진 타수보다 많으면 +, 적으면 -, 정해진 타수를 0으로 나타낼 때, 아래는 네 선수의 골프 성적을 기록한 것이다. 네 선수의 성적의 합을 구하여라.

이름	성적
A	-5
B	+1
C	-2
D	+3

▶ 답:

▷ 정답: -3

해설

네 선수의 성적의 합은

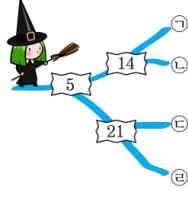
$$(-5)+(+1)+(-2)+(+3) \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{교환법칙}$$

$$=(-5)+(-2)+(+1)+(+3) \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{결합법칙}$$

$$=(-7)+(+4)$$

$$=-3$$

22. 다음은 온라인 수학 게임의 한 장면을 나타낸 것이다. 마법사는 길을 따라 가다가 갈림길에 주어진 수가 소수이면 오른쪽 소수가 아니면 왼쪽 길을 선택한다. 마법사의 최종 도착지는 ㉠ ~ ㉣ 중 어디인지 말하여라.

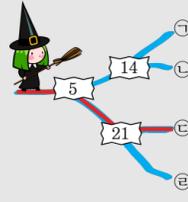


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

5는 소수이므로 첫 갈림길에서 오른쪽 길로 간다. 그 다음 21은 소수가 아니므로 두 번째 갈림길에서는 왼쪽으로 간다. 따라서 최종 도착지는 ㉣이다.



23. 36과 $2 \times 3^2 \times 5$ 의 공약수의 개수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$36 = 2^2 \times 3^2$, $2 \times 3^2 \times 5$ 의 최대공약수는 2×3^2 이므로 공약수의 개수는 $(1+1) \times (2+1) = 6$ (개)

25. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 소수의 거듭제곱을 써서 나타낸 것으로 옳은 것은?

$$2^2 \times 3^2 \times 7, 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

- ① 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 7$
② 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$
③ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
④ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
⑤ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

해설

$$\begin{array}{r} 2^2 \times 3^2 \quad \times 7 \\ 2 \times 3 \times 5 \times 7 \\ \hline \text{최대공약수 : } 2 \times 3 \quad \times 7 \\ \text{최소공배수 : } 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \end{array}$$