

1. 절댓값이 4 이상 7 미만인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

절댓값이 4 이상 7 미만인 정수는 $-6, -5, -4, 4, 5, 6$ 이다.
따라서 정수의 개수를 6 개이다.

2. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-1 + 4 - 5$

② $2 + 5 - 8$

③ $2 - 5 + 8$

④ $-6 + 2 - 4$

⑤ $-5 + 12 - 3$

해설

① -2 , ② 2 , ③ 5 , ⑤ 4

④ $-6 + 2 - 4 = (-6) + (+2) - (+4)$
 $= (-6) + (+2) + (-4)$
 $= (-6) + (-4) + (+2)$
 $= \{(-6) + (-4)\} + (+2) = (-10) + (+2)$
 $= -8$

3. 다음 중 틀린 것은?

① x 는 2 이상 3 미만이다 $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

② x 는 -1 초과 5 이하이다 $\Rightarrow -1 < x \leq 5$

③ x 는 1 미만 0 초과이다 $\Rightarrow 0 < x < 1$

④ x 는 0 이상 4 미만이다 $\Rightarrow 0 \leq x < 4$

⑤ x 는 -3 초과 4 미만이다 $\Rightarrow -3 < x < 4$

해설

x 는 0 이상 4 미만이다. $\Rightarrow 0 \leq x < 4$

4. 다음 중 60 과 약수의 개수가 같은 것은?

① 5^8

② $2^2 \times 3^5$

③ $5^2 \times 11 \times 19$

④ $3^5 \times 5^2$

⑤ $3 \times 5 \times 7^3$

해설

$60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 이므로 약수의 개수는 $(2+1) \times (1+1) \times (1+1) = 12$ (개)이다.

각각의 약수의 개수를 구하면 다음과 같다.

① $8 + 1 = 9$ (개)

② $(2 + 1) \times (5 + 1) = 18$ (개)

③ $(2 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 12$ (개)

④ $(5 + 1) \times (2 + 1) = 18$ (개)

⑤ $(1 + 1) \times (1 + 1) \times (3 + 1) = 16$ (개)

5. 다음 중 -1^4 과 다른 것은?

① -1^{2001}

② $(-1)^{2009}$

③ $-(-1)^{2008}$

④ $-(-1^{2001})$

⑤ $-(-1)^{2000}$

해설

$-1^4 = -1$ 이고,

① $-1^{2001} = -1$

② $(-1)^{2009} = -1$

③ $-(-1)^{2008} = -1$

④ $-(-1^{2002}) = 1$

⑤ $-(-1)^{2000} = -1$

6. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 항상 참인 것은?

① $a \times b > 0$

② $a \div b > 0$

③ $a - b > 0$

④ $a + b < 0$

⑤ $a + b > 0$

해설

① $a \times b < 0$

② $a \div b < 0$

④, ⑤ $a + b$ 는 양수일 수도, 0 일 수도, 음수일 수도 있다.

7. 다음은 1월 한 달 동안 전국 각 지역의 평균 기온을 조사하여 나타낸 표이다. 기온이 가장 높은 지역과 가장 낮은 지역의 기온의 차를 구하여라.

지역	기온(°C)
서울	-0.2
강릉	1.2
백령도	-1.2
대관령	-5.9
문산	-2.7
동두천	-2.6
철원	-4.0
속초	0.2

▶ 답 : °C

▷ 정답 : 7.1°C

해설

기온이 가장 높은 지역의 평균 기온은 강릉 1.2°C이고, 가장 낮은 지역의 평균 기온은 대관령 -5.9°C이므로 두 지역의 기온 차는

$$1.2 - (-5.9) = 1.2 + (+5.9) = 7.1(^{\circ}\text{C})$$

8. $a \times 3^4$ 은 약수의 개수가 15개인 수 중 가장 작은 홀수라고 한다. 이때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

$$15 = 5 \times 3 = (4 + 1) \times (2 + 1)$$

$3^4 \times a$ 가 홀수이므로

a 는 3보다 큰 소수의 제곱수이므로 $5^2 = 25$

9. 절댓값이 7 보다 작은 정수가 아닌 것은? (정답 2개)

① -9

② +6

③ -3

④ +3

⑤ -10

해설

절댓값이 7 보다 작은 정수는
-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 이다.

절댓값이 7 보다 작은 정수가 아닌 것은 -9 와 -10 이다.

따라서 정답은 ①, ⑤가 된다.

10. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-6 + 11 - 7 - 8$

② $7 - 11 + 3 - 12$

③ $-4 + 1 - 7 + 8$

④ $-10 - 3 + 2 - 4$

⑤ $-8 - 4 - 7 + 1$

해설

① $-6 + 11 - 7 - 8 = -10$

② $7 - 11 + 3 - 12 = -13$

③ $-4 + 1 - 7 + 8 = -2$

④ $-10 - 3 + 2 - 4 = -15$

⑤ $-8 - 4 - 7 + 1 = -18$

따라서 가장 큰 것은 ③이다.

11. 다음을 부등호로 나타낸 것은?

x 는 -5 보다 작지 않고 9 미만이다.

① $-5 \leq x \leq 9$

② $-5 \leq x < 9$

③ $-5 < x \leq 9$

④ $x \leq -5, x < 9$

⑤ $x < -5, x \leq 9$

해설

x 는 -5 보다 작지 않다는 크거나 같다와 동일하다 : $-5 \leq x$

x 는 9 미만이라는 x 는 9 보다 작다와 동일하다 : $x < 9$

따라서 x 는 -5 보다 작지 않고 9 미만이다 :

$-5 \leq x < 9$

12. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

① $19^3 \times 31$

② 2×5^4

③ $3^2 \times 7 \times 11$

④ $3^2 \times 11^2 \times 13$

⑤ 19^9

해설

각각의 약수의 개수를 구하면 다음과 같다.

① $(3 + 1) \times (1 + 1) = 8$ (개)

② $(1 + 1) \times (4 + 1) = 10$ (개)

③ $(2 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 12$ (개)

④ $(2 + 1) \times (2 + 1) \times (1 + 1) = 18$ (개)

⑤ $9 + 1 = 10$ (개)

13. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례로 구한 것은?

$$-2^3, -4, (-2)^2, -(-2)^2, -(-2)^4$$

① $-2^3, -4$

② $(-2)^2, -(-2)^4$

③ $-4, -2^3$

④ $-(-2)^4, -(-2)^2$

⑤ $-4, -(-2)^2$

해설

$$-2^3 = -8, -4, (-2)^2 = 4, -(-2)^2 = -4, -(-2)^4 = -16$$

이므로

가장 작은 수는 $-(-2)^4$, 가장 큰 수는 $(-2)^2$ 이다.

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

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.

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

15. 다음 계산에서 계산이 틀린 것은?

① $(-1.2) - (+0.5) = -1.7$

② $(-1.7) - \left(+\frac{4}{5}\right) = -2.5$

③ $\left(-\frac{4}{5}\right) - \left(+\frac{7}{10}\right) = -1.5$

④ $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right) = -\frac{1}{6}$

⑤ $\left(-\frac{7}{10}\right) - \left(-\frac{8}{5}\right) = -2.3$

해설

⑤ $(-0.7) - (-1.6) = -0.7 + 1.6 = 0.9$