

1. 다음 중 어떤 수를 7로 나누었을 때의 나머지가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 0

② 5

③ 8

④ 9

⑤ 11

해설

$$0 \leq (\text{나머지}) < 7$$

2. 다음 중 12 의 약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 12

해설

12 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 이다.

3. 다음 수를 작은 수부터 차례로 기호를 나열하여라.

㉠ 5^3

㉡ 39

㉢ 2^5

㉤ $2^2 \times 3^3$

㉥ $3^2 \times 7$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉥

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$

㉡ 39

㉢ $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

㉤ $2^2 \times 3^3 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 108$

㉥ $3^2 \times 7 = 3 \times 3 \times 7 = 63$

따라서 작은 수부터 차례로 나열하면 ㉢, ㉡, ㉥, ㉤, ㉠이다.

4. 다음 보기 중 소수인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

11 22 51 53 79 149

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

소수인 것은 11, 53, 79, 149 이다. 따라서 4 개이다.

5. 다음 중 옳은 것은?

- ① 0 은 모든 자연수의 약수이다.
- ② 합성수의 약수는 4 개 이상이다.
- ③ 소수가 아닌 자연수는 모두 합성수이다.
- ④ 소수의 약수는 1 과 자기 자신뿐이다.
- ⑤ 소수는 홀수이다.

해설

소수는 1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.

6. 108 을 소인수분해하면?

① $2^2 \times 3^2$

② $2^2 \times 3^3$

③ $2^3 \times 3$

④ $2^3 \times 3^2$

⑤ $2^3 \times 3^3$

해설

$$2 \overline{) 108}$$

$$2 \overline{) 54}$$

$$3 \overline{) 27}$$

$$3 \overline{) 9}$$

3

$$108 = 2^2 \times 3^3$$

7. $600 = a^x \times b^y \times c^z$ 로 소인수분해될 때, $(a + b + c) \times (x + y + z)$ 의 값은? (단, $a < b < c$)

① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 60

해설

$$600 = 2^3 \times 3 \times 5^2 = a^x \times b^y \times c^z \text{ 이므로}$$

$$a = 2, b = 3, c = 5, x = 3, y = 1, z = 2$$

$$\therefore (a + b + c) \times (x + y + z) = (2 + 3 + 5) \times (3 + 1 + 2) = 10 \times 6 = 60$$

8. 다음 중 소인수 분해 하였을 때, 소인수가 다른 것끼리 짝지은 것은?

① 28

② 56

③ 112

④ 128

⑤ 196

해설

① $28 = 2^2 \times 7$ 이므로

28 의 소인수는 2, 7

② $56 = 2^3 \times 7$ 이므로

56 의 소인수는 2, 7

③ $112 = 2^4 \times 7$ 이므로

112 의 소인수는 2, 7

④ $128 = 2^7$ 이므로

128 의 소인수는 2

⑤ $196 = 2^2 \times 7^2$ 이므로

196 의 소인수는 2, 7

9. $\frac{140}{x} = y^2$ 을 만족할 때, $x + y$ 의 최솟값을 구하여라. (단, x, y 는 자연수이다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

$$\frac{140}{x} = y^2 \text{ 에서}$$

$$140 = 2^2 \times 5 \times 7$$

$$x = 5 \times 7$$

$$2^2 = y^2$$

$$2 = y$$

$$\therefore x + y = 35 + 2 = 37$$

10. 다음에서 $2^3 \times 5$ 의 약수를 찾아 모두 고르면?(정답 2개)

① 1

② 2×5^2

③ $3^2 \times 5$

④ 2×5

⑤ 2^5

해설

2^3 의 약수는 1, 2, 2^2 , 2^3 이고
5 의 약수는 1, 5 이므로
 $2^3 \times 5$ 의 약수는 다음과 같다.

$\times$	1	2	2^2	2^3
1	1	1×2	1×2^2	1×2^3
5	5	5×2	5×2^2	5×2^3

11. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

① $2^4 \times 3^2$

② $2^3 \times 5^3$

③ $2^2 \times 5^2$

④ $2 \times 3 \times 5^3$

⑤ 3^4

해설

① $(4 + 1) \times (2 + 1) = 15$ (개)

② $(3 + 1) \times (3 + 1) = 16$ (개)

③ $(2 + 1) \times (2 + 1) = 9$ (개)

④ $(1 + 1) \times (1 + 1) \times (3 + 1) = 16$ (개)

⑤ $(4 + 1) = 5$ (개)

12. $90, 2^4 \times 3 \times 5^3$ 의 최대공약수는?

① $2 \times 3 \times 5$

② $2^2 \times 3^2 \times 5$

③ $2^2 \times 3 \times 5^2$

④ $2^3 \times 3 \times 5^2$

⑤ $2^3 \times 3^2 \times 5^2$

해설

공통인 소인수를 모두 곱하는데 지수가 같으면 그대로, 다른 쪽을 택하여 곱한다.

$90 = 2 \times 3^2 \times 5, 2^4 \times 3 \times 5^3$ 의 최대공약수 : $2 \times 3 \times 5$

13. 두 수 $2^2 \times 3, 2 \times 3^3 \times 5$ 의 최대공약수는?

①

2×3

② 2×5

③ 3×5

④ $2^2 \times 3$

⑤ 2×3^2

해설

$2^2 \times 3, 2 \times 3^3 \times 5$ 의 최대공약수는 2×3 이다.

14. 다음 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

두 수 12, 18의 공배수는 의 배수이다.

▶ 답:

▷ 정답: 36

해설

12의 배수는 12, 24, 36, 48, ... 이고,

18의 배수는 18, 36, 54, ... 이므로 12와 18의 공배수는 36, 72, 108, ... 이다.

따라서 36의 배수이다.

15. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 48 cm, 64 cm, 80 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체 상자들로 빈틈없이 채우려고 한다. 정육면체의 개수를 가능한 적게 하려고 할 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

해설

정육면체가 개수가 가능한 적어야 하고, 상자의 빈틈이 없도록 채워야하므로, 주어진 세 모서리의 최대공약수를 구해야 한다.
따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는

$$48 = 2^4 \times 3, 64 = 2^6, 80 = 2^4 \times 5 \text{ 의 최대공약수 } 2^4 = 16(\text{cm})$$

16. 우리 반 영어 선생님은 24 일에 한 번씩 영어 단어 시험을 보고, 18 일에 한 번씩 노트 검사를 한다. 오늘 영어 단어 시험과 노트 검사를 동시에 했다면, 며칠 후에 다시 영어 단어 시험과 노트 검사를 동시에 하게 되는지 구하여라.



답 :

일 후



정답 : 72일 후

해설

24 일마다, 18 일마다 영어 단어 시험과 노트검사를 한다고 하였으므로 24와 18 의 최소공배수인 72 일 후 다시 동시에 검사를 하게 된다.

17. 세 자연수 2, 3, 4 의 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 가장 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

구하는 수는 (2, 3, 4 의 공배수)+1 인 수 중 가장 작은 자연수이다.

2, 3, 4 의 최소공배수는 12 이다.

$$\therefore 12 + 1 = 13$$

18. 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

① 42

② 49

③ 56

④ 60

⑤ 63

해설

두 수 A, B 의 최대공약수를 G , 최소공배수를 L 이라 할 때,

$$G \times L = A \times B$$

$420 = 7 \times (\text{최소공배수})$ 이다.

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 60$$

19. 두 분수 $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{18}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

구하는 수는 12 와 18 의 최소공배수이므로 36 이다.

20. 정수에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

정수는 양의 정수와 음의 정수, 0으로 나뉜다.

21. 그림의 색칠한 부분에 해당하는 것은 다음 중 몇 개인가?



㉠ -0.8

㉡ $-\frac{3}{11}$

㉢ 7

㉤ 0

㉥ $+\frac{12}{4}$

㉦ $-\frac{25}{9}$

㉧ 3.14

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

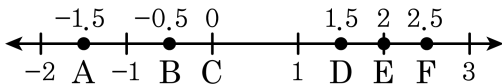
⑤ 5 개

해설

유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 나누어지는데 그림의 색칠한 부분은 정수가 아닌 유리수를 말하므로

$-0.8, -\frac{3}{11}, -\frac{25}{9}, 3.14$ 의 4 개이다.

22. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

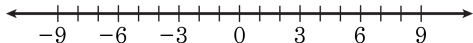


- ① 음의 정수에 해당하는 점은 없다.
- ② 양수에 해당하는 점은 3 개이다.
- ③ 원점에서 가장 먼 곳에 있는 점은 점 F 이다.
- ④ 점 B 와 점 C 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

⑤ 정수가 아닌 유리수는 4 개이다.

23. A 는 -5 보다 2 작은 수이고 B 는 4 보다 5 큰 수이다. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으려면?



① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

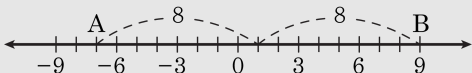
해설

-5 보다 2 작은 수는 -5 로부터 왼쪽으로 2 만큼 이동한 수이므로 -7 이다.

4 보다 5 큰 수는 +4 로부터 오른쪽으로 5 만큼 이동한 수이므로 +9 이다.

따라서 A, B 가 나타내는 수는 각각 -7, 9 이고, A, B 에서 같은 거리에 있는 점을

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



24. 다음 중 나머지 넷과 수가 다른 하나는?

① $\left| -\frac{8}{5} \right|$

② 0 보다 $\frac{8}{5}$ 큰 수

③ $-\frac{8}{5}$ 의 절댓값

④ $+\frac{8}{5}$ 의 절댓값

⑤ 절댓값이 $\frac{8}{5}$ 인 두 수 중 1보다 작은 수

해설

① $\left| -\frac{8}{5} \right| = \frac{8}{5}$

② 0 보다 $\frac{8}{5}$ 큰 수 : $\frac{8}{5}$

③ $-\frac{8}{5}$ 의 절댓값 : $\left| -\frac{8}{5} \right| = \frac{8}{5}$

④ $+\frac{8}{5}$ 의 절댓값 : $\left| +\frac{8}{5} \right| = \frac{8}{5}$

⑤ 절댓값이 $\frac{8}{5}$ 인 두 수 중 1보다 작은 수 : $-\frac{8}{5}$

25. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
- ② $x > 0, y < 0$ 일 때, $|x| > |y|$ 이다.
- ③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

해설

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
예를 들어 2와 -2는 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.
- ② $x > 0, y < 0$ 이면서 $|x| < |y|$ 인 예를 들어보자.
예를 들어서 $x = 3, y = -4$ 라고 한다면 $|x| < |y|$ 가 성립한다.
그러므로 $x > 0, y < 0$ 이라고 해서 $|x| > |y|$ 인 것은 아니다.
- ③ 음수의 경우, 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 수가 작아지지만 절댓값은 커진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값은 5 이다. 이와 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

26. 다음 수 중에서 절댓값이 3보다 작은 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠ -1.1

㉡ $\frac{6}{2}$

㉢ $+4.3$

㉤ -2

㉥ $-\frac{15}{4}$

㉦ 5.9

㉧ 0

▶ 답: 개

▶ 정답: 3 개

해설

절댓값이 3보다 작은 수는 $-1.1, -2, 0$ 의 3개이다.

27. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

$a \star b = a, b$ 중 절댓값이 작은 수

① $(-9) \star (-2) = -2$

② $8 \star (-7) = -7$

③ $6 \star (-10) = 6$

④ $5 \star (-12) = 5$

⑤ $(-1) \star (-2) = -2$

해설

① -9 의 절댓값은 9 이고 -2 의 절댓값은 2 이므로 절댓값이 더 작은 수는 -2 이다.

② 8의 절댓값은 8 이고 -7 의 절댓값은 7 이므로 절댓값이 더 작은 수는 -7 이다.

③ 6의 절댓값은 6 이고 -10 의 절댓값은 10 이므로 절댓값이 더 작은 수는 6 이다.

④ 5의 절댓값은 5 이고 -12 의 절댓값은 12 이므로 절댓값이 더 작은 수는 5 이다.

⑤ -1 의 절댓값은 1 이고 -2 의 절댓값은 2 이므로 절댓값이 더 작은 수는 -1 이다.

28. 다음 수들을 수직선에 대응시킬 때, 가장 왼쪽에서 세 번째의 수는?

$$0, \quad -\frac{1}{3}, \quad 1, \quad -\frac{6}{5}, \quad -2, \quad 2, \quad 2.5, \quad 3, \quad -4.2$$

- ① 0 ② $-\frac{1}{3}$ ③ $-\frac{6}{5}$ ④ -2 ⑤ 2

해설

대소 관계를 나타내 보면

$$-4.2 < -2 < -\frac{6}{5} < -\frac{1}{3} < \dots$$

29. x 는 $-2 < x \leq 4$ 인 정수일 때, x 값의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

$x \Rightarrow -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이므로 6개이다.

30. 컴퓨터 프로그래밍에서는 어떤 수에 대하여 그 수를 넘지 않는 가장 큰 정수가 필요할 때가 종종 있다. 예를 들어 3.7 를 넘지 않는 가장 큰 정수는 3 이고 이를 $[3.7] = 3$ 로 나타낸다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

① $[1.3] + [3.7] = 4$

② $[0.2] + [4.9] = 4$

③ $[-1.2] + [2.6] = 1$

④ $[-3.1] + [-2.7] = -7$

⑤ $[-4.2] + [0.8] = -5$

해설

① $[1.3] + [3.7] = 1 + 3 = 4$

② $[0.2] + [4.9] = 0 + 4 = 4$

③ $[-1.2] + [2.6] = -2 + 2 = 0$

④ $[-3.1] + [-2.7] = -4 + (-3) = -7$

⑤ $[-4.2] + [0.8] = -5 + 0 = -5$

31. $(-1.7) + \left(-\frac{17}{20}\right) + \left(+\frac{11}{5}\right)$ 을 계산한 결과로 옳은 것은?

- ① -1.2 ② -1.5 ③ $-\frac{13}{10}$ ④ $-\frac{7}{20}$ ⑤ $-\frac{31}{15}$

해설

$$\begin{aligned} & (-1.7) + \left(-\frac{17}{20}\right) + \left(+\frac{11}{5}\right) \\ &= \left(-\frac{34}{20}\right) + \left(-\frac{17}{20}\right) + \left(+\frac{44}{20}\right) \\ &= -\frac{7}{20} \end{aligned}$$

32. 다음 계산 과정 중 덧셈의 교환법칙, 결합법칙이 사용된 곳을 차례로 찾으려면?

$$\begin{aligned}
 & (-13) - (-22) + (+27) - (+16) \\
 & = (-13) + (+22) + (+27) + (-16) \\
 & = (-13) + (-16) + (+22) + (+27) \\
 & = \{(-13) + (-16)\} + \{(+22) + (+17)\} \\
 & = -(13+16) + (22+17) \\
 & = (-28) + (+39) \\
 & = +11
 \end{aligned}$$

$\left. \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉠}}$
 $\left. \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉡}}$
 $\left. \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉢}}$
 $\left. \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉣}}$
 $\left. \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉤}}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉠

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉣

해설

덧셈의 교환법칙 : $a + b = b + a$

덧셈의 결합법칙 : $(a + b) + c = a + (b + c)$

따라서, ㉡ : 교환법칙

㉢ : 결합법칙이 사용되었다.

33. 다음은 어느 날 각 지역별 기온을 기록한 것이다. 일교차가 가장 큰 지역은?

지역	서울	대전	대구	부산	인천
최고기온(°C)	7	10	11	14	6
최저기온(°C)	-8	-1	1	3	-6

- ① 서울 ② 대전 ③ 대구 ④ 부산 ⑤ 인천

해설

각 지역의 일교차를 구해보면

서울 : $(+7) - (-8) = 15(^{\circ}\text{C})$, 대전 : $(+10) - (-1) = 11(^{\circ}\text{C})$,
대구 : $(+11) - (+1) = 10(^{\circ}\text{C})$, 부산 : $14 - 3 = 11(^{\circ}\text{C})$, 인천
: $(+6) - (-6) = 12(^{\circ}\text{C})$ 이다.

따라서 이날 일교차가 가장 큰 지역은 서울이다.

34. $-6 + 3 - 11 + 8$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

$$-6 + 3 - 11 + 8 = -6$$

35. $-\frac{3}{4}$ 보다 $-\frac{2}{3}$ 만큼 작은 수는?

① $-\frac{17}{12}$

② $\frac{1}{12}$

③ $-\frac{1}{12}$

④ $\frac{17}{12}$

⑤ $\frac{1}{2}$

해설

$$-\frac{3}{4} - \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{-9 + 8}{12} = -\frac{1}{12}$$

36. $\square + 3 - \frac{3}{2} = 3$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2

② $\frac{3}{2}$

③ 2.5

④ 0.5

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$\square + 1.5 = 3$$

$$\square = 1.5 = \frac{3}{2}$$

37. 어떤 유리수에서 1.8 을 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 그 결과가 -0.6 이 되었다. 바르게 계산한 결과를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 또는 +3

해설

$$a - 1.8 = -0.6, a = -0.6 + 1.8 = 1.2$$

바르게 계산한 결과는 $1.2 + 1.8 = 3$

38. 다음 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수를 순서대로 써넣어라.

㉠	㉡	3
㉢	㉣	㉤
-3	4	-1

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ = 1

▷ 정답 : ㉡ = -4

▷ 정답 : ㉢ = 2

▷ 정답 : ㉣ = 0

▷ 정답 : ㉤ = -2

해설

$$-3 + 4 - 1 = 0$$

가로, 세로, 대각선에 있는 세 수들의 합은 0 이다.

$$3 + \text{㉤} - 1 = 0$$

$$\therefore \text{㉤} = -2$$

$$3 + \text{㉣} + (-3) = 0$$

$$\text{㉣} = 0$$

$$\text{㉢} + \text{㉣} + \text{㉤} = 0$$

$$\therefore \text{㉢} + 0 - 2 = 0$$

$$\text{㉢} = 2$$

$$\text{㉠} + \text{㉢} - 3 = 0$$

$$\therefore \text{㉠} + 2 - 3 = 0$$

$$\text{㉠} = 1$$

$$\text{㉠} + \text{㉡} + 3 = 0$$

$$\therefore 1 + \text{㉡} + 3 = 0$$

$$\text{㉡} = -4$$

$$\therefore \text{㉠} 1 \text{ ㉡} -4, \text{㉢} 2, \text{㉣} 0, \text{㉤} -2$$

39. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$(-2.8) \times (-14) + (-2.8) \times (+19)$$

① 12

② 12.5

③ 13

④ 13.5

⑤ -14

해설

$$\begin{aligned} & (-2.8) \times (-14) + (-2.8) \times (+19) \\ &= (-2.8) \times \{(-14) + (+19)\} \\ &= (-2.8) \times (+5) = -14 \end{aligned}$$

40. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $(-3)^2 - (-3) = 12$

② $-3^2 - (-3) = -6$

③ $-3 - (-3)^2 = -12$

④ $-3^2 + (-3) = -6$

⑤ $(-2)^2 - (-4) = 8$

해설

④ $-3^2 + (-3) = -9 + (-3) = -12$

41. $-\frac{3}{2}$ 의 역수를 A , $\frac{1}{6}$ 의 역수를 B 라 할 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -4

해설

$$-\frac{3}{2} \times A = 1, A = -\frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{6} \times B = 1, B = 6$$

$$\therefore A \times B = \left(-\frac{2}{3}\right) \times 6 = -4$$

42. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $4 \times (-4)$

② $(-2) \times (+8)$

③ $(-14) - (+2)$

④ $(-32) \div (-4) \times (-2)$

⑤ $(-1) \times (+16) \times (-1)$

해설

① $4 \times (-4) = -16$

② $(-2) \times (+8) = -16$

③ $(-14) + (-2) = -16$

④ $(-32) \div (-4) \times (-2) = (+8) \times (-2) = -16$

⑤ $(-1) \times (+16) \times (-1) = +16$

43. 다음을 계산하면?

$$3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\}$$

① -3

② $-\frac{2}{3}$

③ 0

④ 4

⑤ $\frac{16}{3}$

해설

$$3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\}$$

$$= 3 \div \left\{ \left(-\frac{5}{2} \right) \times \frac{1}{5} - (+4) \right\}$$

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

$$= 3 \div \left(-\frac{9}{2} \right)$$

$$= 3 \times \left(-\frac{2}{9} \right)$$

$$= -\frac{2}{3}$$

44. 두 유리수 a, b 가 $a \times b > 0, b \times c < 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

- ① $b - a$ ② $a - b$ ③ $-\frac{c}{b}$ ④ $a - c$ ⑤ $a \times c$

해설

a, b 는 부호가 같고, b, c 는 부호가 다르므로

$$\textcircled{3} \quad -\frac{c}{b} > 0$$

45. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$12.3 \times (-7) + 12.3 \times (-3)$$

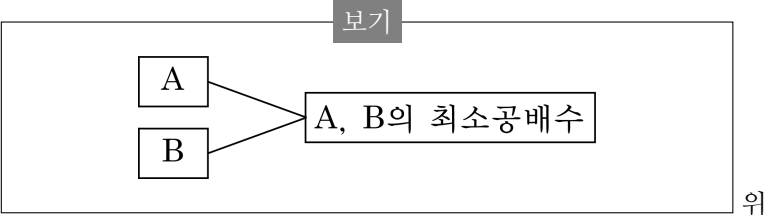
▶ 답 :

▷ 정답 : -123

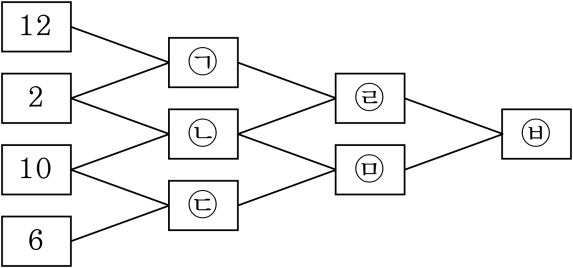
해설

$$12.3 \times \{(-7) + (-3)\} = 12.3 \times (-10) = -123$$

46. 다음 보기는 서로 다른 두 수의 최소공배수들의 관계를 나타낸 것이다.



와 같이 빈칸에 들어가야 할 수를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ 12

▷ 정답 : ㉡ 10

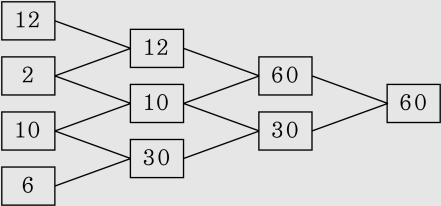
▷ 정답 : ㉢ 30

▷ 정답 : ㉣ 60

▷ 정답 : ㉤ 30

▷ 정답 : ㉥ 60

해설



47. 두 수 a, b 는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다. a 가 b 보다 24만큼 작을 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -4

② $+4$

③ -2

④ $+2$

⑤ 0

해설

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고, 차가 24, $a < b$ 이므로 $a = -12, b = 12$ 이다.

따라서 $a + b = 0$ 이다.

48. 수직선 위에서 $+\frac{25}{4}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $-\frac{16}{5}$ 보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 13 ② $\frac{41}{4}$ ③ $\frac{21}{2}$ ④ 10 ⑤ 5

해설

$$+\frac{25}{4} = +6.25 \text{ 이므로 가장 가까운 정수 } a = +6$$

$$-\frac{16}{5} = -3.2 \text{ 보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수 } b = -4$$

$$\therefore a - b = (+6) - (-4) = 10$$

49. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(a 의 절댓값을 기호로 나타내면 $|a|$ 이다.)

- ① 모든 유리수는 정수이다.
- ② 자연수가 아닌 정수는 음의 정수이다.
- ③ $|x| \leq 3$ 인 정수일 때, x 의 개수는 7개이다.
- ④ $\frac{3}{0} = 0$ 인 유리수이다.
- ⑤ 수직선 위의 두 점 -8 과 4 에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 -2 이다.

해설

- ① 정수가 아닌 유리수도 있다.
- ② x 는 0과 음의 정수이다.
- ④ 분모는 0이 아니어야 한다.

50. $a^2 + b^2$ 에 대하여 a 의 값이 될 수 있는 수는 1, 2, 3이고, b 의 값이 될 수 있는 수는 -1, 1이다. 위 식의 값이 될 수 있는 모든 수를 더하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17 또는 +17

해설

a^2 이 될 수 있는 값 : 1, 4, 9,

b^2 이 될 수 있는 값 : 1,

따라서 $a^2 + b^2$ 의 값이 될 수 있는 수는 2, 5, 10이다.

모두 더하면 17이다.