

1.  $1\frac{4}{5} - \frac{8}{25} \div 2 \times 1\frac{1}{4}$  에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 어느 것입니까?

①  $1\frac{4}{5} - \frac{8}{25}$

②  $\frac{8}{25} \div 2$

③  $2 \times 1\frac{1}{4}$

④  $\frac{8}{25} \times 1\frac{1}{4}$

⑤  $1\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{4}$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다. 곱셈과 나눗셈은 왼쪽에서부터 순서대로 계산합니다. 따라서  $\frac{8}{25} \div 2$  를 가장 먼저 계산해야 합니다.

2. 다음 보기의 수들의 최대공약수를 차례대로 올바르게 구한 것은?

보기

㉠ 32, 120, 144      ㉡ 18, 126, 150      ㉢ 24, 60, 168

- ① 4, 6, 8                      ② 6, 12, 24                      ③ 8, 6, 12  
④ 8, 12, 24                      ⑤ 12, 6, 12

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 32 \ 120 \ 144} \\ 2 \overline{) 16 \ 60 \ 72} \\ \textcircled{\text{㉠}} \ 2 \overline{) 8 \ 30 \ 36} \\ \quad 4 \ 15 \ 18 \end{array}$$

최대공약수 : 8

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 126 \ 150} \\ 3 \overline{) 9 \ 63 \ 75} \\ \textcircled{\text{㉡}} \quad \quad 3 \ 21 \ 25 \end{array}$$

최대공약수 : 6

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \ 60 \ 168} \\ 2 \overline{) 12 \ 30 \ 84} \\ \textcircled{\text{㉢}} \ 3 \overline{) 6 \ 15 \ 42} \\ \quad \quad 2 \ 5 \ 14 \end{array}$$

최대공약수 : 12

따라서 차례대로 쓴 것은 8, 6, 12 이다.

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

- ① 수면 아래 1500m
- ② 키 110cm
- ③ 3000 원 지출
- ④ 해발 1965m
- ⑤ 영상 25°C

해설

수면 아래는 음의 부호로 나타내고, 수면 위는 양의 부호로 나타낸다. 키는 양의 부호를 가진다.  
온도는 영상과 영하로 나누어질 수 있는데 0°C 를 기준으로 영상이면 양의 부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다.

4. 수직선 위에서  $-6$  에 대응하는 점과  $+2$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수는?

①  $-3$       ②  $-2$       ③  $-1$       ④  $0$       ⑤  $1$

해설

$-6$  과  $+2$  사이의 거리:  $8$  이므로 같은 거리는  $\frac{8}{2} = 4$   
 $\therefore -6$  에서 오른쪽으로  $4$  만큼 간 수는  $-2$ 이다.



5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 클수록 원점 사이의 거리가 멀다.
- ② 절댓값이 큰 수가 더 크다.
- ③  $a, b$  의 절댓값이 같으면  $a, b$  는 같은 수라고 할 수 없다.
- ④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.
- ⑤ 음수의 절댓값보다 0 이 더 크다.

해설

- ① 절댓값이 클수록 원점 사이의 거리가 멀다.
- ② 양의 정수일 때는 절댓값이 큰 수가 크지만 음의 정수일 때는 절댓값이 작은 수가 크다.
- ③ 절댓값이 같다고 같은 수가 아니다.
- ④ 음수의 절댓값은 작을수록 크다.
- ⑤ 음수의 절댓값이 0 보다 크다.

6.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 2$ 일 때,  $y = 8$ 입니다. 이때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식으로 알맞은 것을 고르시오.

- ①  $x \times y = 16$       ②  $y = 16 \times x$       ③  $y = 8 \div x$   
④  $x \times y = 4$       ⑤  $y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 2$ ,  $y = 8$ 를 대입하면

$$\square = 2 \times 8 = 16$$

그러므로  $x \times y = 16$

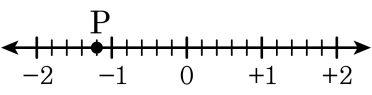
7. 두 자연수의 최소공배수가 72 일 때, 두 수의 공배수 중 200 보다 작은 수를 모두 고르면?(정답 2개)

① 36      ② 72      ③ 104      ④ 144      ⑤ 180

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로 최소공배수인 72 의 배수 72 , 144 , 216 , 288 , 360 , ... 중 200 보다 작은 수는 72 , 144 이다.

8. 다음 수직선 위에서 점 P 가 나타내는 수는?



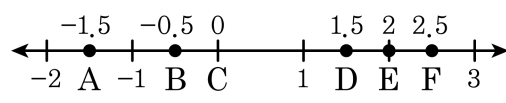
- ①  $-2\frac{3}{5}$
- ②  $-1\frac{1}{5}$
- ③  $-1\frac{4}{5}$
- ④  $-\frac{3}{5}$
- ⑤  $-\frac{1}{5}$

해설

$$(-1) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -1\frac{1}{5}$$



9. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

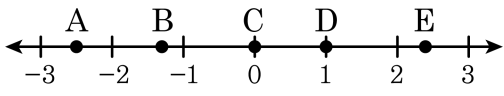


- ① 음의 정수에 해당하는 점은 없다.
- ② 양수에 해당하는 점은 3 개이다.
- ③ 원점에서 가장 먼 곳에 있는 점은 점 F 이다.
- ④ 점 B 와 점 C 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 4 개이다.

10. 다음 수직선 위의 점 A, B, C, D, E 를 바르게 나타낸 것이 아닌 것은?

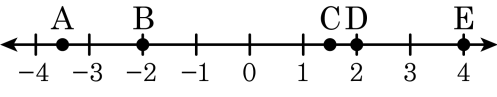


- ① A :  $-\frac{5}{2}$
- ② B :  $-\frac{1}{3}$
- ③ C : 0
- ④ D : 1
- ⑤ E :  $\frac{12}{5}$

해설

② B :  $-\frac{4}{3}$

11. 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E 가 나타내는 수를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은? (두 점 A, C 는 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 :  $\frac{3}{2}$

12. 수직선 위에서 -3 과 6 의 한가운데 있는 수는?

① -1

② -0.5

③ 0

④ 1

⑤ 1.5

해설

-3 과 6 의 한가운데 있는 수는  $\frac{(-3) + (+6)}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$



13. 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 :  $-\frac{8}{5}$

14.  $x$ 의 절댓값이  $y$ 의 절댓값보다 작다고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $x$ 는 양수이다.
- ②  $y$ 는  $x$ 보다 원점에서 더 멀다.
- ③  $y$ 는  $x$ 보다 크다.
- ④  $0 < x < y$ 이다.
- ⑤  $x > y$ 이면  $y < 0$ 는 옳다.

해설

절댓값은 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리이다.

15. 다음 중 정확한 답을 얻기 위해 소수로 고쳐서 계산할 수 없는 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{2}{5} \div 0.4$

②  $1.5 \div \frac{1}{4}$

③  $1\frac{2}{5} \div 0.8$

④  $0.9 \div \frac{2}{7}$

⑤  $4\frac{1}{4} \div 1.7$

해설

①  $0.4 \div 0.4 = 1$

②  $1.5 \div 0.25 = 6$

③  $1.4 \div 0.8 = 1.75$

④  $0.9 \div 0.2857\cdots, \frac{2}{7}$ 는 나누어 떨어지지 않는 수이기 때문에

$0.9 \div \frac{2}{7}$ 는 소수로 나타내어 계산할 수 없습니다.

⑤  $4.25 \div 1.7 = 2.5$

16. 다음 1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수는?

① 8

② 22

③ 26

④ 100

⑤ 103

해설

1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수는 소수이다.  
따라서 소수인 것은 103 이다.



17. 세 수 42, 24, 63 의 최소공배수는?

①  $2^2 \times 3^2 \times 5$

②  $2^2 \times 3^2 \times 7$

③  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$

④  $2^3 \times 3^2 \times 5^2$

⑤  $2^3 \times 3^2 \times 7$

해설

$42 = 2 \times 3 \times 7$ ,  $24 = 2^3 \times 3$ ,  $63 = 3^2 \times 7$  이므로 최소공배수는  $2^3 \times 3^2 \times 7$  이다.

18. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.

㉡ 절댓값이  $\frac{10}{3}$  보다 작은 정수는 모두 6개이다.

㉢  $x < 0$  일 때,  $x$  의 절댓값은  $-x$  이다.

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉡. 절댓값이  $\frac{10}{3} = 3.33\cdots$  보다 작은 정수는  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  의 모두 7개이다.

19. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ㉠  $-5$ 의 절댓값은  $-5$ 이다.
- ㉡  $6$ 의 절댓값과  $-6$ 의 절댓값은 같다.
- ㉢ 절댓값  $a$ 의 값은 항상  $a$ 가 된다.
- ㉣  $a = 0$ 이면  $a$ 의 절댓값은  $0$ 이 된다.
- ㉤  $10$ 의 절댓값은  $-10$ 이다.

해설

- ㉠  $-5$ 의 절댓값은  $5$ 이다.
- ㉡  $6$ 의 절댓값은  $6$ 이고  $-6$ 의 절댓값은  $6$ 이므로 절댓값은 서로 일치한다.
- ㉢ 절댓값  $a$ 는 항상  $a$ 를 뜻한다.
- ㉣  $0$ 의 절댓값은  $0$ 이다.
- ㉤  $10$ 의 절댓값은  $10$ 이다.

20. 두 유리수  $a$  와  $b$  의 절댓값은 같고  $a$  는  $b$  보다 12 만큼 클 때,  $ab$  의 값은?

- ① -36      ② -24      ③ -12      ④ 12      ⑤ 24

해설

$$a = 6, b = -6, ab = -36$$



21.  $y$ 는  $x$ 에 정비례합니다.  $x = 12$ 일 때  $y = 16$ 이고,  $x = k$ 일 때  $y = 2$ 입니다.  $k$ 의 값을 구하십시오.

① 96

②  $\frac{3}{4}$

③  $1\frac{1}{3}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $1\frac{1}{2}$

해설

정비례 관계식  $y = \square \times x$   
 $x = 12$ 일 때  $y = 16$  이므로 대입하면  
 $16 = \square \times 12$ ,  $\square = 1\frac{1}{3}$ 입니다.  
 $y = 1\frac{1}{3} \times x$  이므로  
 $x = k$ ,  $y = 2$ 를 대입하면  
 $2 = 1\frac{1}{3} \times k$   
 $k = 1\frac{1}{2}$

22. 다음 표는 변수  $x$  와  $y$  사이의 관계를 나타낸 것입니다.  $y$  가  $x$  에  
반비례할 때,  $a + b$  의 값을 구하시오.

|     |     |   |     |
|-----|-----|---|-----|
| $x$ | 2   | 3 | $a$ |
| $y$ | $b$ | 8 | 6   |

- ① 4
- ② 2
- ③ 8
- ④ 12
- ⑤ 16

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 입니다.

$3 \times 8 = 24$ 이므로

$a = 24 \div 6 = 4$ ,

$b = 24 \div 2 = 12$ ,

$a + b = 4 + 12 = 16$

23. 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 소수의 약수는 1 과 자기 자신 2 개이다.
- ② 가장 작은 소수는 2 이다.
- ③ 모든 소수는 홀수이다.
- ④ 두 소수의 곱은 소수이다.
- ⑤ 1 은 소수도 합성수도 아니다.

해설

- ㉠ 모든 소수는 홀수이다 → 소수 중 2 는 짝수이다.
- ㉡ 두 소수의 곱은 소수이다 → 두 소수의 곱은  $2 \times 3 = 6$ ,  $3 \times 5 = 15$  등으로 합성수이다.

24. 세 자연수  $5 \times a$ ,  $6 \times a$ ,  $9 \times a$  의 최소공배수가 810 일 때, 세 수의 최대공약수는?

① 8      ② 9      ③ 15      ④ 24      ⑤ 27

해설

세 수의 최대공약수는  $a$  이고,  
 $5 \times a$ ,  $2 \times 3 \times a$ ,  $3^2 \times a$  의 최소공배수는  
 $2 \times 3^2 \times 5 \times a = 810 = 2 \times 3^4 \times 5$  이다.  
따라서  $a = 3^2 = 9$  이다.



25. 어떤 수를 5, 8, 10으로 나누었더니 나머지가 각각 2, 5, 7이었다. 어떤 수가 두 자리의 자연수일 때, 어떤 수가 될 수 있는 수들의 합을 구하여라.

① 110      ② 111      ③ 112      ④ 113      ⑤ 114

해설

어떤 수를  $x$ 라 하면  $x+3$ 은 5, 8, 10의 공배수이고, 세 수의 최소공배수는 40이다.  
따라서  $x+3$ 은 40의 배수 중 두 자리의 자연수이므로  $x+3=40$ ,  $x+3=80$ 이다.  
 $x=37, 77$ 이다. 따라서  $37+77=114$ 이다.