

1. 48 에 자연수  $x$  를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 다음에서  $x$  가 될 수 있는 수를 모두 고르면(정답 2개)?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 9      ⑤ 12

해설

$48 = 2^4 \times 3$   
곱해야 할 자연수가  $x$  이고, 어떤 자연수를  $y$  라 하면  $(2^4 \times 3) \times x = y^2$  이다.  
 $x = 3 \times 1^2, 3 \times 2^2, \dots$   
 $= 3, 12, \dots$

2. 5로 나누면 4가 남고, 6로 나누면 5가 남고, 8로 나누면 7이 남는 자연수 중에서 세 번째로 작은 값은?

① 119      ② 120      ③ 239      ④ 240      ⑤ 359

해설

구하는 수는 (5, 6, 8의 공배수)-1이고,  
5, 6, 8의 최소공배수는 120이다.  
120의 배수는 120, 240, 360 ... 이고,  
구하는 자연수는 119, 239, 359 ... 이다.  
따라서 세 번째로 작은 자연수는 359이다.

3.  $-1.5$  과  $\frac{13}{4}$  사이의 정수를 모두 구하여 더하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$  이므로

$-1.5$  과  $\frac{13}{4}$  사이의 정수는  $-1, 0, 1, 2, 3$

$\therefore$  합은 5

4. 다음 조건을 만족하는 정수  $a, b, c$ 에 대하여  $a - b + c$ 의 값은?

- $\textcircled{\tiny \neg} \quad |a| = 2|b|$

$\textcircled{\tiny \subset} \quad |b| = 3$
- $\textcircled{\tiny \supset} \quad a, b \text{ 는 서로 다른 부호}$

$\textcircled{\tiny \supset} \quad a > b$
- $\textcircled{\tiny \supset} \quad a + b + c = 0$

- $\textcircled{1} \quad +2$

$\textcircled{2} \quad +4$

$\textcircled{3} \quad +6$

$\textcircled{4} \quad +8$

$\textcircled{5} \quad +10$

해설

$\textcircled{\tiny \subset} \quad b = \pm 3$  ,  $\textcircled{\tiny \neg} \quad a = \pm 6$  ,  $\textcircled{\tiny \supset} a, b$  는 서로 다른 부호,  $\textcircled{\tiny \supset} a > b$  이므로  $a = 6, b = -3$  이다.  
 $\textcircled{\tiny \supset} a + b + c = 6 + (-3) + c = 0$  이므로  $c = -3$  이다.  
따라서  $a - b + c = (+6) - (-3) + (-3)$   
 $\qquad \qquad \qquad = (+6) + (+3) + (-3)$   
 $\qquad \qquad \qquad = +6$  이다.

5.  $a, b, c, d$ 는 서로 다른 정수이다. 다음 보기의 내용을 보고  $a, b, c, d$ 의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

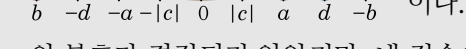
보기

- ㉠  $|b| > |d| > a > |c|$
- ㉡  $a \times b < 0$
- ㉢  $a \times d > 0$

- ①  $a < b < c < d$
- ②  $d < c < b < a$
- ③  $c < b < d < a$
- ④  $b < c < a < d$
- ⑤  $c < b < a < d$

해설

㉠  $|b| > |d| > a > |c| > 0$  이므로,  $a$ 는 양수이다.  
㉡  $a \times b < 0$  이므로  $a$ 와  $b$ 는 부호가 다르다. 따라서  $b < 0$ 이다.  
㉢  $a \times d > 0$  이므로  $a$ 와  $d$ 의 부호는 같다. 따라서  $d > 0$ 이다.  
위의 결과를 바탕으로 정수  $a, b, c, d$ 의 값의 범위를 수직선 위에 표시하면



$c$ 의 부호가 결정되지 않았지만, 네 정수의 대소 관계는 비교할 수 있다.  
즉,  $c$ 의 부호에 관계없이  $b < c < a < d$ 이다.

6. 다음 조건을 만족하는 유리수  $a, b$ 에 대하여 옳은 것은?

㉠  $ab < 0$

㉡  $|a| + |b| > 6$

- ㉠  $a > -1$

㉡  $-a > -b$

㉢  $|a| - |b| > 0$
- ㉣  $|a - b| > 6$

㉤  $a - b > 6$

해설

- ㉠ 알 수 없다.
- ㉡ 알 수 없다.
- ㉢ 알 수 없다.
- ㉣  $a, b$ 의 부호가 다르므로  $a - b$ 의 절댓값은 6보다 크다.
- ㉤ 알 수 없다.