

1.  $x$ 는  $2^5 \times 7^3$ 의 약수 중에서  $a^2$ 의 형태로 나타낼 수 있는 수일 때,  $x$ 값의 개수는? (단,  $a$ 는 자연수)

① 2 개    ② 4 개    ③ 6 개    ④ 8 개    ⑤ 10 개

해설

$2^5 \times 7^3$ 의 약수 중 (자연수)<sup>2</sup>이 되는 수는  
 $1, 2^2, (2^2)^2, 7^2, (2 \times 7)^2, (2^2 \times 7)^2$   
∴ 6개이다.

2. 절댓값이 4 보다 크고 7 보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

해설

절댓값이 4 보다 크고 7 보다 작은 정수 :  
-6, -5, 5, 6(4개)

3. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ , 3,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ①  $-14$     ②  $-\frac{35}{2}$     ③  $\frac{35}{3}$     ④ 15    ⑤ 21

해설

$$3 \times (-2) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 15$$

4. 절댓값이 4 이하인 세 정수  $a, b, c$  에 대하여 다음조건을 만족하는 순서쌍의 수  $(a, b, c)$  의 갯수는?

- (가)  $a \times b < 0$   
(나)  $a - b < 0$   
(다)  $b \times c = 0$   
(라)  $a$  의 절댓값은  $-3$  의 절댓값보다 크다.

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

(가), (나)에 의해  $ab < 0, a < b \Rightarrow a < 0, b > 0$   
(다)에 의해  $bc = 0 \Rightarrow b = 0$  또는  $c = 0$   
 $b > 0$  이므로  $c = 0 \dots$  ①  
(라)에 의해  $a = -4$  또는  $4$   
그런데  $a < 0$  이므로  $a = -4 \dots$  ②  
 $\therefore$  ①, ②에 의해  $a = -4, c = 0$  이고,  $b > 0$  이므로  $b$  는 1, 2, 3, 4 중의 하나이다.  
그러므로 보기의 조건을 만족하는  $(a, b, c)$  는  $(-4, 1, 0), (-4, 2, 0), (-4, 3, 0), (-4, 4, 0)$  으로 모두 4 개이다.