

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. 세 자연수 2, 5, 8 의 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 가장 작은 자연 수를 구하면?

- ① 2      ② 16      ③ 21      ④ 41      ⑤ 80

**해설**

구하는 수는 (2, 5, 8 의 공배수)+1 인 수 중 가장 작은 자연수 이다. 2, 5, 8 의 최소공배수는 40 이다.  
 $\therefore 40 + 1 = 41$

3. 두 자연수의 곱이 1280 이고 최소공배수가 160 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

해설

두 수  $A, B$  의 최대공약수를  $G$ , 최소공배수를  $L$  이라 하면  
 $A \times B = L \times G$  이므로  
 $1280 = 160 \times G$  이다.  
 $\therefore G = 8$

4.  $-\frac{19}{7}$  과  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 모든 정수의 개수를 구하면?

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

해설

$-\frac{19}{7} = -2\frac{5}{7}$  이고,  $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$  이므로

$-\frac{19}{7}$  과  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 정수는

-2, -1, 0, 1, 2 의 5 개

5. 다음  안에 알맞은 수는?

$$1 - \left[ \frac{1}{2} + (-5) \div \left\{ 4 \times \left( -\frac{3}{2} \right) + 7 \right\} \right] \times \square = 16$$

- ①  $\frac{7}{2}$       ②  $\frac{11}{3}$       ③  $\frac{3}{4}$       ④  $\frac{10}{3}$       ⑤  $\frac{2}{11}$

해설

$$1 - \left[ \frac{1}{2} + (-5) \div \left\{ 4 \times \left( -\frac{3}{2} \right) + 7 \right\} \right] \times \square = 16$$

$$1 - \left[ \frac{1}{2} + (-5) \div \{ (-6) + 7 \} \right] \times \square = 16$$

$$1 - \left\{ \frac{1}{2} + (-5) \right\} \times \square = 16$$

$$1 - \left( -\frac{9}{2} \right) \times \square = 16$$

$$\frac{9}{2} \times \square = 16 - 1$$

$$\therefore \square = \frac{10}{3}$$

6.  $A, B, C$  는 모두 정수이고,  $A \times B \times C = -30$ ,  $A < B < C$  이다.  $A$  의 절댓값이 3일 때,  $C$  의 값이 될 수 있는 것을 모두 더하면 얼마인가?

- ① 5      ② 8      ③ 15      ④ 18      ⑤ 20

해설

$$ABC = -30, A < B < C, |A| = 3$$

세 정수  $A, B, C$  의 곱이 음수이므로,

$A, B, C$  세 수 모두 음수이거나 세 수 중 하나만 음수이고, 다른 두 수는 양수이다.

$$\therefore A < 0, A = -3$$

$$\therefore BC > 0, C > B > 0$$

$$(B, C) = (1, 10), (2, 5)$$

$$\therefore 5 + 10 = 15$$