

1. 다음 중 12 의 배수이면서 동시에 15 의 배수가 되는 수는?

① 20

② 30

③ 40

④ 60

⑤ 100

해설

12 와 15 의 최소공배수인 60 의 배수를 찾으면 된다.

2. 다음 각 수를 나열한 것을 보고 공통인 수를 찾으면?

16, 32, 48, 64, ...

6, 12, 18, 24, ...

① 6의 배수

② 16의 배수

③ 48의 배수

④ 96의 배수

⑤ 112의 배수

해설

첫째 줄의 수는 16의 배수이고, 둘째 줄의 수는 6의 배수이므로  
16과 6의 최소공배수인 48의 배수가 된다.

3. 다음 중 6의 배수이면서 동시에 8의 배수가 되는 수는?

① 2의 배수

② 4의 배수

③ 12의 배수

④ 24의 배수

⑤ 48의 배수

해설

6의 배수이면서 동시에 8의 배수가 되는 수는 6과 8의 공배수이고 6과 8의 최소공배수는 24이다.

4. 5와 6의 최소공배수가 30이다. 5와 6의 공배수가 아닌 것은?

① 10

② 30

③ 60

④ 90

⑤ 120

해설

두 수의 공배수중 가장 작은 수는 최소공배수이다. 최소공배수가 30 일 때, 공배수는 최소공배수의 배수이므로 30, 60, 90, ... 이다.

5. 약수가 6 개인 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하면?

① 6

② 12

③ 18

④ 24

⑤ 36

해설

$6 = 2 \times 3$  이므로

$(1 + 1) \times (2 + 1)$  에서  $2^2 \times 3 = 12$

6. 다음 수 중 약수의 개수가 가장 많은 수는?

①  $2^2 \times 3 \times 7$

②  $3 \times 5 \times 7 \times 9$

③  $5 \times 7 \times 11$

④  $13^2$

⑤  $2^{10}$

해설

① 12 개

② 16 개

③ 8 개

④ 3 개

⑤ 11 개

7.  $3^2 \times 5 \times 11^3$  의 약수의 개수는?

① 9 개

② 12 개

③ 15 개

④ 18 개

⑤ 24 개

해설

약수의 개수는  $(2 + 1) \times (1 + 1) \times (3 + 1) = 24$  (개)

8. 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)

9. 6으로 나누면 4가 남고, 8로 나누면 6이 남고, 9로 나누면 7이 남는 자연수 중에서 400에 가장 가까운 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 430

#### 해설

구하는 수는 (6, 8, 9의 공배수)-2의 꼴이므로  
6, 8, 9의 최소공배수는 72이다.

72의 배수 중 400에 가장 가까운 수는 432이다.  
따라서 구하는 수는  $432 - 2 = 430$ 이다.

10. 세 자연수 15, 20, 24 의 어느 것으로 나누어도 나누어 떨어지는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

① 15

② 80

③ 120

④ 164

⑤ 210

해설

구하는 수를  $x$  라고 하면  $x$  는 15, 20, 24 의 공배수이다. 그 중에서 가장 작은 수는 세 수의 최소공배수이므로 15, 20, 24 의 최소공배수는 120 이다.

11. 세 자연수 4, 5, 6 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 60

② 61

③ 120

④ 181

⑤ 121

해설

구하는 수는 (4, 5, 6 의 공배수)+1 인 수 중 가장 작은 세 자리 자연수이다.

4, 5, 6 의 최소공배수는 60 이고, 세 수의 공배수 중에서 세 자리인 가장 작은 자연수는 120 이다.

$$\therefore 120 + 1 = 121$$

12. 어떤 자연수를 3 으로 나누면 1 이 남고, 4 로 나누면 2 가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 10

② 12

③ 8

④ 22

⑤ 14

### 해설

구하는 수는 3, 4 로 나눌 때 2 가 부족한 수이므로  
(3 과 4 의 공배수)-2 인 수이다.

3, 4 의 최소공배수가 12 이므로 가장 작은 자연수는  $12 - 2 = 10$  이다.

$\therefore 10$