다음 중 두 수가 서로소인 것은? ① 36, 66 2 21, 49 3 25, 52 4 34, 51 **⑤** 18, 94

다음 중 8 과 서로소가 아닌 것은?

**3.** 다음 중 12 와 서로소인 수는?

**4.** 다음 수 중 21 과 서로소인 수는? ② 14 ③ 18 ④ 26 다음 중 두 수가 서로소인 것은? (1) 8, 9 ② 24, 27 ③ 12, 51 4 14, 35 **⑤** 13, 91

15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수의 개수는? ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개 다음 중 두 수가 서로소인 것은? ① 15 와 24 ② 8 과 15 ③ 14 와 35 ④ 36 과 54 ⑤ 2 와 6

다음 수 중 서로소인 것끼리 짝지어진 것은? ① 9 과 21 ② 9 와 18 ③ 12 과 30 ④ 12 와 35 ⑤ 24 과 42

1 에서 100 까지의 자연수 중에서 6 과 서로소인 자연수의 개수는? ① 17 개 ② 33 개 ③ 50 개 ④ 67 개

**10.** 다음 중 서로소인 것은? ① (14, 21) (36,72)(8,90)**4** (11, 121)  $\bigcirc$  (9, 19)

**11.** 다음 중 서로소인 것은? (1) (3,15)(22,13)(3) (100,45)

 $\bigcirc$  (10, 12)

(6,9)

- **12.** 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은? ① 소수의 약수의 개수는 2 개이다. ② 7 의 배수 중에서 소수는 1개이다.
  - ③ 자연수는 소수와 합성수로 되어 있다.
    - ④ 서로소인 두 수의 최대공약수는 1 이다.⑤ 소수 중에 짝수인 소수는 2 뿐이다.

① 소수는 모두 홀수이다. ② 약수가 1 개뿐인 수를 소수라 한다. ③ 합성수의 약수는 3 개 이상이다.

⑤ 두 수가 서로소이면 두 수 중 한 수는 반드시 소수이다.

**13.** 다음 중 옳은 것은?

④ 1 은 합성수이다.

**14.** 다음 중 옳은 것은? ① 6 과 21 은 서로소이다. ② 3, 5, 7, 9 는 소수이다. ③ 가장 작은 소수는 1 이다. ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.

⑤ 20 의 소인수는 3 개이다.

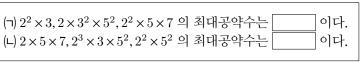
- **15.** 다음 중 옳지 않은 것은? ① 8 과 27 은 서로소이다. ② 12 의 소인수는 2, 3 이다.
  - ③ 소수의 약수의 개수는 2 개이다.④ 60 의 소인수는 3 개이다.

⑤ 두 홀수는 서로소이다.

**16.**  $4 + 72, 84, 2^2 \times 3^2 = 3$  의 최대공약수는? (1)  $2^2 \times 3^2$ 2 24 (3)  $2^2 \times 3$ 

4 18 5 2×3

17. 다음 안에 들어갈 수를 차례대로 고른 것은? (¬) 2² × 3, 2 × 3² × 5², 2² × 5 × 7 의 최대공약수는 □



①  $2 \times 3$ ,  $2^2 \times 5$ 

 $32 \times 3 \times 5, 2 \times 5$ 

②  $2, 2 \times 3$ ④  $2.2 \times 5$ 

 $\bigcirc 2 \times 3, 2 \times 7$ 

**18.** 소인수분해를 이용하여 세 수 15, 45, 90 의 최대공약수를 구하면? 2 5 3 9 4 10

**19.** 다음 중 두 수  $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ ,  $2 \times 3^2 \times 5 \times 11$  의 최대공약수를 구하면?

①  $2 \times 3 \times 5$  ②  $2^2 \times 3^2 \times 5^2$  ③  $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$  ④  $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$ 

③  $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$  ④  $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$  ⑤  $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11$ 

(1)  $2^2 \times 3^2$ (2)  $2^2 \times 3^3$ (3)  $2^3 \times 3^3 \times 5$ 

(1)  $2^2 \times 3^2$  (2)  $2^2 \times 3^3$  (3)  $2^3 \times 3^3 \times 5$ (4)  $2^3 \times 3^3 \times 5$  (5)  $2^5 \times 3^5 \times 7$  21. 다음 두 수의 최대공약수를 소인수의 곱으로 나타낸 것은? 108 126

(3)  $2^2 \times 3^2$ 

①  $2 \times 3$  ②  $2^2 \times 3$  ④  $2 \times 3^2$  ③  $2 \times 3^3$ 

**24.** 세 수 
$$2^3 \times 3 \times 5$$
,  $2^2 \times 3^2 \times 5$ ,  $2^2 \times 3^3 \times 5^2$  의 최대공약수는?

(3)  $2^2 \times 3 \times 5$ 

①  $2^3 \times 3^3 \times 5^2$  ②  $2^3 \times 3^2 \times 5$ ④  $2^2 \times 3^2 \times 5^2$  ⑤  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$ 

**25.** 세 수 
$$2^3 \times 3 \times 5^2$$
,  $2^2 \times 3^3 \times 7$ ,  $2^3 \times 3^3 \times 5$  의 최대공약수는?



(5)  $2^2 \times 3$ 

(4)  $2^2 \times 3^2$ 

**26.**  $\forall 48, 72, 2^3 \times 3 \times 5 = 3 \times 5 \times 5$ (1)  $2 \times 3^2$ (2)  $2^3 \times 3$ (3)  $2^2 \times 3^2$ 

 $\textcircled{4} \ \ 2^2 \times 3^2 \qquad \qquad \textcircled{5} \ \ 2 \times 3^2$ 

**27.** 세 수 250, 360, 960 의 최대공약수는? (3)  $2^2 \times 5^2$  $(1) 2^2$ (2)  $2 \times 5$ 

 $4 2 \times 3 \times 5$  $\bigcirc$   $2^2 \times 3 \times 5$  다음 중 최대공약수를 구했을 때, 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것인가? ① 12.18 ② 24.32

③ 14, 20 ④  $2^2 \times 3 \times 5^2$ ,  $2 \times 3^2 \times 5$ 

 $\bigcirc 2^3 \times 3, 2^2 \times 3^2, 2 \times 3^2 \times 7$ 

**29.** 두 수  $2^3 \times 3^4 \times 7^c$ ,  $2^a \times 3^b \times 7^4$  의 최대공약수가  $2^2 \times 3^2 \times 7^2$  일 때. a+b+c의 값은?

**30.** 두 수  $2^a \times 3^3 \times 5^2 \times 7^c$ ,  $2^4 \times 5^b \times 7^5 \times 11^4$  의 최대공약수가 280 일 때. a+b+c의 값은?

**31.** 다음 세 수  $2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150$ ,  $2^5 \times 3^b \times 5^2 \times 7^3$ ,  $2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54$  의 최대공약수가  $2^3 \times 3 \times 70$  일 때,  $(a+b+c) \times d$  의 값은?  $\bigcirc$  5 (3) 8 (4) 9

**32.** 200 과  $2^2 \times x$  의 최대공약수가 20 일 때, x 의 최솟값은? 2 4 ③ 3 4 2

**33.** 40과 a의 공약수가 8의 약수와 같을 때, 다음 중 a의 값이 될 수 없는 것은? 2 24 ③ 56

**34.** 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 42 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수가 아닌 것은?

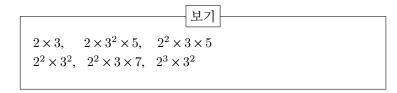
35. 두 자연수의 최대공약수는 12 이다. 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

**36.** 두 자연수  $2^4 \times 3 \times 5^2$ ,  $2 \times 5^2$  의 공약수가 될 수 없는 것을 모두 고르면?(정답 3개)

①  $2^2$  ②  $2 \times 5$  ③ 5 ④  $2^2 \times 5$  ⑤  $2^4 \times 3 \times 5^2$ 

**37.** 세 자연수 72, A, 84 의 최대공약수가 6 일 때, 다음 중 A 의 값이 될 수 없는 것은?

**38.** 다음 보기 중 세 자연수  $2^3 \times 3^2 \times 5^3$ ,  $2^2 \times 3^3 \times 7^2$ ,  $2^4 \times 3^2 \times 11$  의 공약수는 몇 개인가?

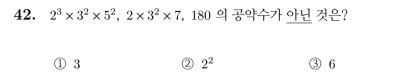


① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

**39.**  $2^3 \times 3^2 \times 7$ , 210, 252 의 공약수가 아닌 것은?  $\bigcirc 2 \times 3$ (2) 7 ③ 14  $\bigcirc 2 \times 3 \times 5$ 

**40.** 세 자연수 A, 54, 126 의 최대공약수가 18 일 때, 다음 중 A 가 될 수 없는 것은? ③ 36

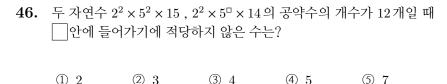
**41.** 세 자연수 A. 63, 105 의 최대공약수가 21 일 때, 다음 중 A 가 될 수 있는 것은? ② 24



(5)  $2 \times 3^2$ 

**43.** 두 자연수의 공약수가 36의 약수와 같을 때, 두 수의 공약수의 개수 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개

**44.**  $2^2 \times 3^4$ ,  $2^2 \times 3^2 \times 5$  의 공약수의 개수는? ① 4 ② 6 ③ 8 4 9 **45.** 45와 75의 공약수의 개수는?



**47.** 240과  $2^3 \times 3^2 \times 5^3$ 의 공약수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개인가? ② 8개 ③ 9개 ④ 10개 ⑤ 11개

160 와 280 의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것을 바르게 고르면?

**49.** 두 자연수  $2^a \times 3$  과  $2^3 \times 3^b \times 5$  의 최소공배수가  $2^4 \times 3^2 \times 5$  일 때. a + b 의 값은?

이다. a+b-c 의 값으로 옳은 것은?

**51.** 두 자연수  $6 \times x$ ,  $8 \times x$  의 최소공배수가 216 일 때, 자연수 x 의 값은? 29 ③ 11 4 13

**52.**  $+ 2^2 \times 3 \times 7, 2^3 \times 3^2 \times 5$  의 최소공배수는? ①  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$  ②  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$  ③  $2^3 \times 3 \times 5 \times 7$ 

(5)  $2^2 \times 3 \times 7$ 

(4)  $2^3 \times 3^2$ 

**53.** 소인수분해를 이용하여 세 수 24,32,36 의 최소공배수를 구하면? 2 48 3 96 4) 288

**55.** 다음 두 수  $2^a \times 3^3 \times 5^2$ ,  $2^5 \times 3^2 \times 5^{a+1}$  의 최소공배수가  $2^5 \times 3^3 \times 5^{a+1}$ 일 때, 다음 중 자연수 a 가 될 수 없는 것은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

**56.** a 와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

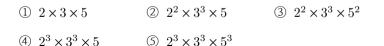
**57.** 다음 중 두 수 
$$2^2 \times 5^3 \times 11$$
,  $2 \times 5^2 \times 11^2$  의 공배수가 아닌 것은?



 $\bigcirc 2^3 \times 5^3 \times 11^4$ 

 $(4) 2^3 \times 5^2 \times 11^2$ 

**58.** 다음 중 두 자연수  $2^2 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 3^3 \times 5$  의 공배수가 될 수 없는 것은?



 $(4) 2^3 \times 3^3 \times 5$ 

**59.**  $M 
ightharpoonup 16.6.2 \times 3^2$  의 공배수 중 300 에 가장 가까운 수는? ② 302 ① 308 ③ 295 4 291

**60.** 300 이하의 자연수 중에서  $2^3$ ,  $2 \times 3^2$ , 24 의 공배수가 아닌 것은? 2 144 ③ 180 4 216

**61.** 다음 중  $2^2 \times 5$ ,  $3 \times 5$ , 42 의 공배수인 것은? ② 100 ③ 150 4 210

세 자연수 a , b , c 의 최소공배수가 120 일 때, a , b , c 의 공배수 중 500 에 가장 가까운 수는?

(4) 500

(5) 600

(2) 480

(1) 360

두 자연수의 최소공배수가 14 일 때, 두 자연수의 공배수를 나타낸 것은? ① 1.3.7.21 (2) 4. 16. 64. · · ·

 $\textcircled{3} \ 14, 28, 42, 56, \cdots$   $\textcircled{4} \ 2, 4, 8, 16, 32, \cdots$ 

(5) 14, 28, 42

**64.** 두 수 A 와 B 의 최소공배수는 18 이고, 두 수 C 와 D 의 최소공배 수는 24 이다. 네 수 A , B , C , D 의 공배수로 알맞은 것을 모두 고르면?(정답 2개) 2 36

65. 두 수 A 와 B 의 최소공배수는 12 이고, 12 와 C 의 최소공배수는 24 이다. 세 수 A , B , C 의 공배수로 알맞은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

**66.** 세 자연수 A, B, C 의 최소공배수가 26 일 때, A, B, C 의 공배수 중 80 이하의 자연수는 몇 개인가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

**67.** 두 수 15 과 20 의 공배수 중 400 이하인 것의 개수는? ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

**68.**  $2^2 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 3^2 \times 5$  의 공배수가 아닌 것은? ②  $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$  ③  $2^3 \times 3 \times 5$ (1)  $2^3 \times 3^2 \times 5$ 

(5)  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$ 

**69.** 100 이하의 자연수 중에서 6과 9의 공배수의 갯수는? ④ 6개 ⑤ 8개 ② 4개 ③ 5개

**70.** x = 16,32,80의 공배수 중 500 보다 작은 자연수일 때, x값의 개수를 구하여라

**71.** 두 자연수 A, B의 최소공배수가 16일 때, 100이하의 A, B의 공배 수의 개수는? ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개

**72.** 두 수  $2^2 \times 3$ 과  $2^2 \times 5$ 의 공배수를 옳게 표현한 것은? 30의 약수 ② 30의 배수 ③ 60의 약수 ④ 60의 배수 ⑤ 4의 배수

**73.** 600을 자연수 a로 나누면  $b^2$ 이 된다고 할 때, 가능한  $\frac{a}{b}$ 의 값 중 두 번째로 큰 값은? (단, b는 자연수) ② 600 ③ 300 (4) 150

**74.**  $10 \times x$ ,  $12 \times x$  의 최소공배수가 360 이라고 할 때 x 의 값은 얼마인가? ② 3 ③ 4 4 5

75. 세 자연수의 비가 2:6:8 이고 최소공배수가 72 일 때. 세 자연수의 합으로 옳은 것은?

**76.**  $6 \times x$ ,  $8 \times x$ ,  $10 \times x$  의 최소공배수가 720 이라고 할 때, x 의 값은 얼마인가? (단, x 는 한 자리의 자연수이다.) (4) 9

77. 세 자연수  $A = 14 \times a$ ,  $B = 21 \times a$ ,  $C = 28 \times a$  의 최대공약수가 35 일 때, 최소공배수를 구하면? ① 84 <sup>(2)</sup> 168 (3) 252 (4) 420 (5) 840

**78.** 세 자연수의 비가 3:4:6 이고 최소공배수가 96 일 때, 세 자연수 중 가장 큰 수는?

**79.** 세 자연수의 비가 2:3:7 이고 최소공배수가 672 일 때. 세 자연수의 합에서 최대공약수를 뺀 수는?

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