

1. 다음 중에서 두 수가 서로소인 것은?

① (14, 22)

② (21, 49)

③ (27, 72)

④ (15, 58)

⑤ (2, 20)

2. 다음 보기의 수들의 최대공약수를 차례대로 올바르게 구한 것은?

보기

㉠ 32, 120, 144      ㉡ 18, 126, 150      ㉢ 24, 60, 168

① 4, 6, 8

② 6, 12, 24

③ 8, 6, 12

④ 8, 12, 24

⑤ 12, 6, 12

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9의 약수는 1, 3, 9이다.
- ② 18의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18이다.
- ③ 9와 18의 최대공약수는 9이다.
- ④ 9와 18의 모든 공약수는 두 수의 최대공약수인 9의 약수와 같다.
- ⑤ 9와 18의 공약수의 개수는 2개이다.

4. 다음 두 수의 최대 공약수와 최소공배수를 각각 구하여라.

$$\begin{array}{c} 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ 2 \times 5 \times 5 \times 7 \end{array}$$

- ① 최대공약수 : 2, 최소공배수 : 90
- ② 최대공약수 : 3, 최소공배수 : 1050
- ③ 최대공약수 : 5, 최소공배수 : 350
- ④ 최대공약수 : 6, 최소공배수 : 90
- ⑤ 최대공약수 : 10, 최소공배수 : 3150

5. 세 자연수 8, 12, 16 의 최소공배수는?

- ① 24      ② 32      ③ 36      ④ 40      ⑤ 48

6. 4의 배수이면서 동시에 6의 배수인 수가 아닌 것은?

- ① 12      ② 24      ③ 40      ④ 108      ⑤ 120

7. 세 수  $2^2 \times 3^3 \times 7$ ,  $2^3 \times 5^2 \times 7$ ,  $2^3 \times 5^4 \times 7^3$  의 최대공약수는?

①  $2^3 \times 5^3$

②  $2^3 \times 3^2$

③  $3^2 \times 5^2$

④  $2^2 \times 7$

⑤  $3^3 \times 7^3$

8. 두 수  $2^a \times 7^3 \times 11^3$ ,  $2^4 \times 5^2 \times 11^b$  의 최대공약수가 88일 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 84의 약수이고 동시에 120의 약수가 되는 수는 의 약수일 때, 에 알맞은 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 두 자연수  $2^a \times 3 \times 5$  와  $2^2 \times 3^b \times c$  의 최소공배수가  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$  일 때,  $a+b+c$  의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

11.  $2^2$ ,  $2^2 \times 3$ ,  $3 \times 5$ 의 공배수 중에서 200 이하인 것의 개수는?

- ① 2 개    ② 3 개    ③ 4 개    ④ 5 개    ⑤ 6 개

12. 15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수의 개수는?

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

13. 다음 중 옳은 것은?

- ① 소수는 모두 홀수이다.
- ② 약수가 1 개뿐인 수를 소수라 한다.
- ③ 합성수의 약수는 3 개 이상이다.
- ④ 1 은 합성수이다.
- ⑤ 두 수가 서로소이면 두 수 중 한 수는 반드시 소수이다.

14. 세 수 250, 360, 960 의 최대공약수는?

①  $2^2$

②  $2 \times 5$

③  $2^2 \times 5^2$

④  $2 \times 3 \times 5$

⑤  $2^2 \times 3 \times 5$

15. 안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

$$18 \text{의 소인수분해} : \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{\quad}$$

$$24 \text{의 소인수분해} : \boxed{2} \times \boxed{\quad} \times \boxed{2} \times \boxed{3}$$

---

$$\text{최대공약수} : \boxed{2} \times \boxed{\quad}$$

- ① 2, 1, 2    ② 2, 3, 3    ③ 3, 1, 2    ④ 3, 2, 2    ⑤ 3, 2, 3

16. 다음 두 수의 최대공약수를 구하여라.

$$2^2 \times 3 \times 5^2, 2 \times 3^3 \times 7^2$$

 답: \_\_\_\_\_

17. 54와 72의 공약수 중에서 3의 배수인 약수를  $a$  개라 할 때  $a$ 의 약수의 개수는?

- ① 2      ② 3      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

18. 세 수 140, 28, 100 의 최소공배수는?

①  $2 \times 5 \times 7$

②  $2^2 \times 5^2$

③  $2 \times 5 \times 7^2$

④  $2^3 \times 5^2$

⑤  $2^2 \times 5^2 \times 7$

19.  $5 \times a$ ,  $3 \times a$ ,  $2 \times a$  의 세 자연수의 최소공배수가 330 일 때,  $a$  가 될 수 있는 수를 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

20. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 34 일 때, 두 자연수의 공배수 중 두 자리 수를 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

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

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^3 \times 5$

③  $2^2 \times 3^3 \times 5^2$

④  $2^3 \times 3^3 \times 5$

⑤  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$

22.  $2^2$ ,  $2 \times 3^2$ ,  $3 \times 7$  의 공배수 중에서 200 이상 300 이하인 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

23. 100 이하의 자연수 중에서 6과 9의 공배수의 갯수는?

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

24. 다음 조건을 각각 만족하는 자연수의 개수의 합을 구하여라.

- ㉠ 최대공약수가 24인 두 수  $a, b$ 의 공약수
- ㉡ 50보다 크지 않은 4와 6의 공배수

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 세 자연수  $5 \times x$ ,  $6 \times x$ ,  $9 \times x$  의 최소공배수가 270 일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_