

1. 다음 보기 중 옳지 않은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

- ㉠ 소수는 약수의 개수가 2개뿐이다.
- ㉡ 합성수의 약수의 개수는 3개 이상이다.
- ㉢ 2는 모든 짝수의 약수이다.
- ㉣ 102와 187은 서로소이다.
- ㉤ 소수에는 짝수가 없다.



답:

개

**2.** 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

3.  $A$ 는 15의 약수의 모임이고,  $B$ 는 어떤 수의 약수의 모임일 때,  $A$ 와  $B$ 의 공통된 수의 개수는 1개이다. 어떤 수가 될 수 있는 모든 자연수들의 합을 구하여라. (단, 어떤 수는 10보다 작은 자연수이다.)



답:

\_\_\_\_\_

4. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ㉡ 두 수가 서로소이면 둘 중 하나는 소수이다.
- ㉢ 공약수가 1 인 두 자연수는 서로소이다.
- ㉤ 15 이하의 자연수 중에서 7 과 서로소인 소수는 5 개이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

5. 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.

6. 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.

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. 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  $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$

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



9. 두 수  $2^2 \times 3^3 \times 7$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5$  의 최대공약수를 구하면?

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

10. 두 수  $2^3 \times 3^4 \times 5$ ,  $2^a \times 5^2$  의 최대공약수가  $2^2 \times 5$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 두 수  $3^x \times 7^5 \times 11^7$ ,  $3^3 \times 7^y \times 11^z$  의 최대공약수가  $3^2 \times 7^3 \times 11^5$  일 때,  $x + y + z$  의 값을 구하여라.



답:

---

**12.** 두 수  $2^3 \times 3^a \times 5$  와  $2^b \times 3^2 \times 5^2$  의 최대공약수가 60 일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.** 두 수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 12 일 때, 다음 중  $A$  와  $B$  의 공약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 40과  $a$ 의 공약수가 8의 약수와 같을 때, 다음 중  $a$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① 16

② 24

③ 56

④ 72

⑤ 120

15. 다음 중 두 수 28, 42 의 공약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 7

⑤ 14

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

① 3

② 6

③ 14

④ 21

⑤ 28



17. 두 수  $a, b$  의 최대공약수가 12 일 때,  $a, b$  의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 12

⑤ 24

18. 두 자연수의 공약수가 36의 약수와 같을 때, 두 수의 공약수의 개수는?

① 6개

② 7개

③ 8개

④ 9개

⑤ 10개

19. 두 수  $2^2 \times 3^2$ ,  $2^2 \times 3 \times 5$  의 공약수를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**20.**  $2^2 \times 3^4$ ,  $2^2 \times 3^2 \times 5$  의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 12