

1. 다음 수 중에서 합성수의 개수를 구하여라.

1 3 5 15 31 35 53

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

2.  $24 \times a = 90 \times b = c^2$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $c$  의 값을 구하여라.  
(단,  $a, b, c$  는 모두 자연수이다.)

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중 420의 약수가 아닌 것은?

① 6

②  $2^2 \times 3$

③  $2^2 \times 3^2$

④  $2 \times 7$

⑤  $2 \times 3 \times 5 \times 7$

4. 다음 중 50 의 소인수로만 이루어진 모임은?

① 2,5

② 1,2,5

③ 1,2,5,10

④ 2,5,10,25

⑤ 1,2,5,10,25,50

5. 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

6. 12, 42, 54 의 최소공배수는?

①  $2 \times 3$

②  $2^3 \times 3$

③  $2 \times 3 \times 7$

④  $2^3 \times 3^3$

⑤  $2^2 \times 3^3 \times 7$

7. 다음 중  $18$ ,  $2^2 \times 5$ ,  $3^2 \times 5$  의 공배수 중  $400$  에 가장 가까운 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $\frac{18}{n}$  과  $\frac{24}{n}$  를 자연수로 만드는  $n$  중에서 가장 큰 수는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 6      ⑤ 9

9. 두 분수  $\frac{1}{24}$ ,  $\frac{1}{36}$  중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 중 3의 배수인 것은?

- ① 124      ② 263      ③ 772      ④ 305      ⑤ 273

11. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

㉠  $5^2 = 25$

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

㉢  $2^4 = 4^3$

㉣  $\frac{1}{5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{5^2 \times 7^3}$

㉤  $\frac{1}{5^3 \times 5^4} = \frac{1}{5^{12}}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

12.  $315 \times a$  가 어떤 자연수의 제곱이 될 때,  $a$  가 될 수 있는 두 번째로 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 수를 약수의 개수가 많은 것부터 차례대로 써라.

|                             |                    |       |
|-----------------------------|--------------------|-------|
| ㉠ $2^2 \times 3 \times 5^2$ | ㉡ 36               | ㉢ 469 |
| ㉣ 54                        | ㉤ $2^4 \times 5^2$ |       |

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 소인수가 2개인 어떤 자연수가 있다. 이 자연수를 소인수분해한 결과  $\square \times 5^4$  이고, 약수의 개수가 20개 일 때, 가장 작은 자연수이다.  $\square$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 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  $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11$

16. 240과  $2^3 \times 3^2 \times 5^3$ 의 공약수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개인가?

- ① 7개      ② 8개      ③ 9개      ④ 10개      ⑤ 11개

17. 두 수  $2^a \times 3^2 \times 5$  와  $2 \times 3 \times 5^b$  의 최소공배수가 360 일 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 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

19. 네 변의 길이가 각각 96 m, 160 m, 192 m, 224 m 인 사각형 모양의 토지가 있다. 이 토지의 둘레에 같은 간격으로 말뚝을 박아 울타리를 만들려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 말뚝을 박아야 하고, 말뚝의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 한다. 말뚝 사이의 간격은 20 m 를 넘지 않게 할 때, 말뚝은 모두 몇 개가 필요한지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

20. 가로와 세로의 길이가 각각 8cm, 18cm, 6cm인 직육면체 모양의 벽돌을 쌓아서 되도록 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 벽돌은 몇 개인가?

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

21. 세 자연수 2, 4, 7 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 1 인 가장 작은 두 자리 자연수를 구하여라.

- ① 21      ② 23      ③ 25      ④ 27      ⑤ 29

22. 두 자연수  $A$  와 64 의 최대공약수는 8 이고, 최소공배수는 320 일 때, 64 와  $A$  의 차를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 1부터 200까지의 자연수 중에서 3의 배수이거나 5의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

24. 민수는 4 일간 일하고 하루 쉬고, 윤희는 5 일간 일하고 이틀간 쉬다고 한다. 같은 날 일을 시작하여 이와 같이 1 년 동안 일을 할 경우 민수, 윤희가 같이 쉬는 날은 며칠인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 일

25. 다음 수 중 어떤 자연수의 제곱이 되는 수는?

① 27

② 44

③  $2 \times 3^2$

④  $2^2 \times 3 \times 5^2$

⑤  $2^4 \times 7^2$