

1. <보기>의 수 중에서 합성수를 모두 골라라.

							<b>보기</b>	
2	4	5	7	9	11	12		

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 소인수 분해 하였을 때, 소인수가 다른 것끼리 짹지은 것은?

- ① 28      ② 56      ③ 112      ④ 128      ⑤ 196

3. 자연수  $2^2 \times 3 \times 5^2$  의 약수 중에서 두 번째로 큰 수는?

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

4. 자연수  $A = 2^2 \times 3^n$  의 약수의 개수가 24 일 때,  $n$  의 값을 구하면?

- ① 2      ② 5      ③ 7      ④ 8      ⑤ 12

5. 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?

- |                                      |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <p>① <math>2^3 \times 5^3</math></p> | <p>② <math>2^3 \times 3^2</math></p> | <p>③ <math>3^2 \times 5^2</math></p> |
| <p>④ <math>2^2 \times 7</math></p>   | <p>⑤ <math>3^3 \times 7^3</math></p> |                                      |

6. 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

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

④  $2 \times 3$       ⑤  $2 \times 3 \times 5$

7. 두 수  $2^2 \times 3 \times 5$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 7$  의 공약수의 개수는?

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

8. 36 을 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이때, 어떤 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

9. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 않은 것은?

- ①  $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$
- ②  $5 \times 5 \times 5 = 5^3$
- ③  $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^2 \times 7$
- ④  $3 + 3 + 3 + 3 = 3^4$
- ⑤  $\frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \frac{2^3}{3^3}$

10. 600 을 자연수  $x$  로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다.  
나누어야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

**11.** 1부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3개인 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 5 개      ② 6 개      ③ 7 개      ④ 8 개      ⑤ 9 개

12. 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

13. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 소수의 약수의 개수는 2 개이다.
- ② 7의 배수 중에서 소수는 1개이다.
- ③ 자연수는 소수와 합성수로 되어 있다.
- ④ 서로소인 두 수의 최대공약수는 1이다.
- ⑤ 소수 중에 짝수인 소수는 2 뿐이다.

14. 다음 그림과 같은 요술 상자에 두 개의 숫자카드를 넣으면 두 수의 최대공약수가 적힌 한 장의 카드가 나온다고 한다. 다음 물음에 답하여라. 갑, 을, 병 세 사람이 아래와 같은 카드를 넣었을 때, 가장 작은 숫자가 적힌 카드가 나온 사람은 누구인지 말하여라.



갑 : 4, 12 을 : 15, 40 병 : 16, 40

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 15, 18, 30 의 최소공배수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 두 자연수의 최소공배수가 14 일 때, 두 자연수의 공배수를 나타낸 것은?

- ① 1, 3, 7, 21
- ② 4, 16, 64, ⋯
- ③ 14, 28, 42, 56, ⋯
- ④ 2, 4, 8, 16, 32, ⋯
- ⑤ 14, 28, 42

17. 옛날부터 우리나라에는 십간(凶凶)과 십이지(凶凶凶)를 이용하여  
매해에 이름을 붙였다. 십간과 십이지를 차례대로 짹지으면 다음과  
같이 그 해의 이름을 만들 수 있다. 다음 표에서 알 수 있듯이 2011  
년은 신묘년이다. 다음 중 신묘년이 아닌 해는?

정	무	기	경	신	임	계	갑
축	인	묘	진	사	오	미	신
정축	무인	기묘	경진	신사	임오	계미	갑신
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004

을	병	정	무	기	경	신
유	술	해	자	축	인	묘
을유	병술	정해	무자	기축	경인	신묘

- ① 1831년                  ② 1881년                  ③ 1951년  
④ 2071년                  ⑤ 2131년

18. 45에 어떤 자연수를 곱하여 어떤 수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음에서 350 과 서로소인 수를 모두 골라라.

- |      |      |     |      |      |
|------|------|-----|------|------|
| Ⓐ 21 | Ⓑ 46 | Ⓒ 9 | Ⓓ 23 | Ⓔ 25 |
|------|------|-----|------|------|

Ⓕ 169

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 270 과  $2^2 \times a \times 7$  의 최대공약수가 18 일 때,  $a$  의 최솟값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_