



7.  $2^3 \times 3^2 \times 5^a$  의 약수의 개수가 36 일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 소인수분해를 바르게 한 것은?

- ①  $30 = 2^2 \times 3 \times 5$       ②  $140 = 2^2 \times 3^2 \times 5$   
③  $80 = 2^8 \times 10$       ④  $60 = 2^2 \times 3 \times 5$   
⑤  $200 = 2 \times 10^2$

9. 108 을 소인수분해하면?

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

10. 자연수  $3^4 \times A$  의 약수의 개수가 10 개일 때, 가장 작은 두 자리 자연수  $A$  를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11.  $2^{10} = 1024$  를 이용하여  $1024 - 2^9 - 2^a = 256$  을 만족하는 자연수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 중  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$  의 약수가 아닌 것은?

- ①  $5 \times 2^3$       ② 80  
③  $2^3 \times 3 \times 5$       ④ 125  
⑤ 225

13. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

- ①  $19^3 \times 31$                       ②  $2 \times 5^4$
- ③  $3^2 \times 7 \times 11$                 ④  $3^2 \times 11^2 \times 13$
- ⑤  $19^9$

14. 다음에서 소수에 해당하는 글자를 찾아 차례대로 적어 보아라.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
난	그	래	서	도	라	지	꽃	과	살
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
구	차	는	있	는	테	돈	이	다	십

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 수 중에서 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.

1 2 5 9 13 15 19 26 52

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

16.  $28 \times x = \frac{588}{y} = z^2$  을 만족하는 자연수  $z$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b, c$  는 모두 자연수이다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 자연수  $x, y$  에 대하여  $\frac{2^2 \times 5}{x} = y^2$  을 만족하는  $x$  의 집합을 원소나열법으로 나타내면?

- ①  $\{1, 4\}$                                       ②  $\{4, 5\}$
- ③  $\{5, 20\}$                                     ④  $\{4, 5, 20\}$
- ⑤  $\{1, 2, 4, 5, 20\}$

18.  $2^8 = a, 3^b = 729$  을 만족하는  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

- ①  $a = 128, b = 5$                           ②  $a = 128, b = 6$
- ③  $a = 256, b = 5$                           ④  $a = 256, b = 6$
- ⑤  $a = 256, b = 7$



---

25. 360 의 약수의 개수와  $2^3 \times 3^a \times 5^b$  의 약수의 개수가 같을 때,  $a + b$  의 값은? (단,  $a, b$  는 자연수)

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6