

실력 확인 문제

1. 5^2 에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다. ② 5 의 제곱이다.
 ③ 지수는 5 이다. ④ 밑은 2 이다.
 ⑤ 2^5 보다 크다.

2. 다음 중 서로소인 두 수끼리 짝지어진 것은?

- ① 2, 6 ② 3, 7 ③ 4, 10
 ④ 8, 12 ⑤ 10, 20

3. 천희는 45 를 소인수분해하면 5×9 가 된다고 하였다. 이에 대하여 천희의 친구들이 다음과 같이 말을 하였다면, 안에 수로는 어떻게 말하는 것이 옳은지 적어 보아라.

재석 : 45 를 소인수분해하면 5×9 이구나.
 예진 : 좀 이상한 것 같아. 소인수분해는 소인수로만 이루어져야 하는데 9 는 소인수가 아닌데.
 종국 : 예진이 말이 맞아. 9 는 3 으로 더 나눌 수 있잖아.
 수로 : 알았다! 45 를 소인수분해하면 이다.

4. 다음에서 소수를 모두 찾아라.

- ㉠ 5 ㉡ 9 ㉢ 11
 ㉣ 15 ㉤ 49

5. $1 \times 2^6 + 1 \times 2^3 + 1 \times 1$ 의 값은?

- ① $1001101_{(2)}$ ② $1011001_{(2)}$
 ③ $1001010_{(2)}$ ④ $1001111_{(2)}$
 ⑤ $1001001_{(2)}$

6. 두 자연수 A 와 B 의 최대공약수가 8 일 때, 공약수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

7. 다음 중 100 의 약수는?

- ① 30 ② $5^2 \times 7^2$
 ③ 80 ④ $2^2 \times 5^2$
 ⑤ $2^3 \times 5 \times 7$

8. 두 분수 $\frac{1}{14}, \frac{1}{8}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 수 중 두 자리 자연수를 구하여라.

9. 켜져 있는 전등은 1, 꺼져 있는 전등은 0 으로 나타낼 때, 세 개의 전등을 사용하여 나타낼 수 있는 이진법의 수 중 짝수는 모두 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 3 개 ③ 5 개
 ④ 7 개 ⑤ 9 개

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

11. $\frac{140}{x} = y^2$ 을 만족할 때, $x + y$ 의 최솟값을 구하여라.

12. 다음 중 두 수 $2^2 \times 3$, $2^3 \times 3 \times 5^2$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 바르게 나타낸 것은?

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

13. $2^3 \times \square$ 의 약수의 개수가 8 개일 때, 다음 중 $\square$ 안에 들어 갈 수 없는 수를 모두 고르면?

- ① 3 ② 4 ③ 7 ④ 9 ⑤ 16

14. 두 분수 $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{10}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 100 이하의 자연수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

15. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g 짜리 저울추가 각각 한 개씩 있고, 이 추들을 사용하여 어떤 물건의 무게를 재었더니 23g 이었다. 이 때, 사용되지 않은 추는 몇 g 짜리인지 구하여라.

16. 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}