

실력 확인 문제

1. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 소수는 약수의 개수가 2 개이다.
- ② 소수는 모두 홀수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 모든 자연수는 약수의 개수가 2 개 이상이다.
- ⑤ 자연수에는 소수와 합성수가 있다.

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 161 은 소수가 아니다.
- ② 모든 자연수는 약수가 2 개 이상이다.
- ③ 1 은 소수도 아니고 합성수도 아니다.
- ④ 25 이하의 소수의 개수는 10 개이다.
- ⑤ 소수는 약수가 2 개뿐이다.

3. $11101_{(2)}$ 에서 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

4. 다음 중 10과 서로소인 것은?

- ① 2 ② 5 ③ 10 ④ 13 ⑤ 20

5. 세 수 2×3 , $3^2 \times 5^a$, $2^b \times 7$ 의 최소공배수가 $2^2 \times 3^c \times 5 \times 7$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

6. 다음 밑줄 친 수가 실제로 나타내는 값이 가장 큰 것은?

- ① $110_{(2)}$ ② $111_{(2)}$ ③ $1011_{(2)}$
- ④ $11010_{(2)}$ ⑤ $1000_{(2)}$

7. 가로와 세로의 길이가 96cm, 세로의 길이가 120cm 인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽에 남은 부분이 없이 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

- ① 4 cm ② 6 cm ③ 20 cm
- ④ 24 cm ⑤ 48 cm

8. 18 에 적당한 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때 곱해야 할 자연수로 옳은 것을 가장 작은 것부터 3 개를 써라.

9. 세 자연수 $4a$, $6a$, $16a$ 의 최소공배수가 336 일 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

10. $\frac{252}{A} = B^2$ 을 만족하는 자연수 A, B 에 대하여 B 의 최댓값은?

- ① 2 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 14

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 12, 30, 72 의 최대공약수는 6 이다.
 ② 18, 32, 84 의 최대공약수는 4 이다.
 ③ 24, 52, 108 의 최대공약수는 4 이다.
 ④ 16, 48, 120 의 최대공약수는 8 이다.
 ⑤ 9, 36, 96 의 최대공약수는 3 이다.

12. 다음과 같이 이진법으로 나타낸 두 수 $\ominus, \oplus$ 이 있다.
 $\ominus + \oplus$ 의 값을 이진법으로 옳게 나타낸 것을 골라라.

$\ominus 10011_{(2)}$ $\oplus 1110_{(2)}$

- ① $100001_{(2)}$ ② $100010_{(2)}$ ③ $100011_{(2)}$
 ④ $100100_{(2)}$ ⑤ $100110_{(2)}$

13. 세 수 48, 72, $2^3 \times 3 \times 5$ 의 최대공약수는?

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

14. 두 수 $3^2 \times 5$, A 의 최대공약수가 3×5 , 최소공배수가 $2 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, A 를 구하여라.

15. 108 과 약수의 개수가 같은 수는?

- ① 48 ② 70 ③ 121
 ④ 72 ⑤ 171