

실력 확인 문제

1. $3^2 \times 5^3$ 으로 소인수분해되는 자연수의 약수의 개수를 구하여라.

2. 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.

3. 다음 중 240 을 바르게 소인수분해한 것은?

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

4. 소인수분해를 이용하여 24의 약수의 개수를 써라.

5. 108 을 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

- ① 4×27
- ② $2^2 \times 3^3$
- ③ $2^2 \times 3^2$
- ④ $2^2 \times 3 \times 5$
- ⑤ $2^3 \times 3^2$

6. a 가 자연수일 때, $f(a)$ 는 a 의 약수의 개수를 나타낸다고 정의한다.

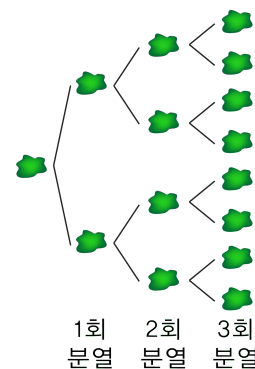
$A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{ 이상 } 100 \text{ 이하이고, } f(x) = 3\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

7. $3^a = 81$, $5^b = 625$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

8. $\frac{72}{n}$ 가 어떤 자연수의 제곱이 되게 하는 자연수 n 은 모두 몇 개인가?

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

9. 아메바는 둘로 분열하는 과정을 통해 번식을 한다. 아메바가 한 마리가 다음 그림과 같이 분열을 반복할 때, 전체 아메바가 50 마리 이상이 되려면 아메바가 최소 몇 회 분열을 하여야 하는가? (단, 아메바는 각각 한 번씩만 분열하는 것으로 가정한다.)



- ① 4 회
- ② 5 회
- ③ 6 회
- ④ 7 회
- ⑤ 8 회

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