

테스트 확인학습

1. $3 \times 5^2 \times 7$ 의 약수 중 두 번째로 작은 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

> 답: _____

2. 1부터 100까지의 자연수를 모두 곱하면 $A \times (2 \times 5)^n$ 이 될 때, n 의 값을 구하여라.

> 답: _____

3. 약수의 개수가 4인 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

> 답: _____

4. $2^a = 8$, $6^2 = b$ 를 만족하는 자연수 a, b 의 값을 구하여라.

> 답: $a =$ _____

> 답: $b =$ _____

5. 72의 소인수 전체의 집합은?

- ① {8, 9} ② {2, 3} ③ $\{2^3, 3^2\}$
④ {11, 51} ⑤ {2, 36}

6. 다음 중 약수의 개수가 다른 것은?

- ① 54 ② 24 ③ 40 ④ 56 ⑤ 16

7. 다음 중 소인수의 집합이 다른 것은?

- ① 28 ② 56 ③ 112
④ 128 ⑤ 196

8. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

- ① 2^{10} ② 2×3 ③ $2^2 \times 3^3$
④ 3×5^2 ⑤ 13^{11}

9. 태환이가 오늘 배운 소인수분해를 이용하여 $3^3 \times 10 \times 5^2$ 의 약수의 개수를 구하는 과정을 다음과 같이 수학 공책에 적었다. 밑줄 친 부분 중 틀린 부분을 말하여라.

문제) $3^3 \times 10 \times 5^2$ 의 약수의 개수 구하기
풀이)
㉠ 10을 소인수분해하면 2×5 이므로
㉡ $3^3 \times 10 \times 5^2 = 2 \times 3^3 \times 5^3$
㉢ 약수의 개수를 구할 때, 각 지수에 1을 더하여 곱하면
㉣ $(0+1) \times (3+1) \times (3+1) = 16(\text{개})$ 이다.

 답: _____

10. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

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

11. 다음 중 소수를 모두 골라라.

1 13 15 24 29 32 33 52 71 98

 답: _____

 답: _____

 답: _____

12. 자연수 a, b, c 에 대하여 $120a = 270b = 150c$ 이 성립할 때, $a + b + c$ 의 최솟값을 구하여라.

 답: _____

13. 108 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. $2^3 \times 7^2 \times a^2 \times b$ 의 약수의 개수는 모두 몇 개인지 구하여라.
(단, a, b 는 2,7을 제외한 소수이다.)

 답: _____ 개

15. 다음 수를 약수의 개수가 적은 것부터 순서대로 나열한 것은?

보기

㉠ $2^5 \times 3$

㉡ $2^4 \times 5^2$

㉢ $2 \times 3 \times 7$

㉣ $2 \times 3 \times 5 \times 11$

㉤ $3^2 \times 5^3 \times 7$

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ ② ㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣
 ③ ㉢, ㉠, ㉡, ㉣, ㉤ ④ ㉢, ㉡, ㉤, ㉣, ㉠
 ⑤ ㉣, ㉠, ㉤, ㉡, ㉢