

테스트 확인학습

1. 다음 <보기> 중 소인수분해가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ $52 = 13 \times 5$
- ㉡ $20 = 2^2 \times 5$
- ㉢ $80 = 2^4 \times 5$
- ㉣ $120 = 2^3 \times 3 \times 5$
- ㉤ $84 = 2^2 \times 3^3$

- ① ㉠,㉤ ② ㉡,㉤ ③ ㉡,㉣
- ④ ㉢,㉤ ⑤ ㉠,㉢,㉣

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

▶ 답: _____

3. 다음 중 약수의 개수가 나머지와 다른 것은?

- ① 12 ② 18 ③ 32 ④ 36 ⑤ 75

4. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 630 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A)$ 의 값은?

- ① 8 ② 12 ③ 16 ④ 24 ⑤ 30

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

▶ 답: _____

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

▶ 답: _____

7. $2^2 \times 5 \times 7$ 의 약수의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

14. 600 을 자연수 x 로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 나누어야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

> 답: _____

15. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

㉠ $5^2 = 25$

㉡ $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^2 \times 7$

㉢ $2^4 = 4^3$

㉣ $\frac{1}{5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{5^2 \times 7^3}$

㉤ $\frac{1}{5^3 \times 5^4} = \frac{1}{5^{12}}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤
 ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

16. 18 개의 약수를 갖는 가장 작은 자연수를 구하여라.

> 답: _____

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

> 답: _____

18. $2^2 \times 5 \times 7$ 의 약수인 것은?

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

19. $a \times 3^4$ 은 약수의 개수가 15개인 수 중 가장 작은 홀수라고 한다. 이때, a 의 값을 구하여라.

> 답: _____

20. $14 \times \square \times 35$ 의 약수의 개수가 36 일 때, \square 안에 들어갈 가장 작은 자연수를 구하여라.

> 답: _____

21. 20 의 약수의 개수와 $3^2 \times 7^a$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

> 답: _____

22. 다음 1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수는?

- ① 8 ② 22 ③ 26
④ 100 ⑤ 103

23. 40 에 자연수를 곱하여 어떤 수의 제곱이 되도록 하려고 한다. 제곱이 되도록 하기 위해서 곱하는 수를 작은 순으로 4 개를 구하여라.

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

24. 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

25. 다음 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 홀수}\}$ 에 속하는 두 자리 소수를 모두 고른 것은?

- ① 11, 13, 17 ② 11, 13, 15, 17
③ 11, 13, 15, 19 ④ 11, 15, 17, 19
⑤ 11, 13, 17, 19