

확인학습문제

1. 다음은 소인수분해에 관하여 학생들이 나눈 대화의 일부분이다. 안에 신지가 어떻게 말하는 것이 옳은지 적어 보아라.

신지 : 10 은 2×5 로 소인수분해 할 수 있어.
 예원 : 맞아, 비슷한 방식으로 44 은 4×11 로 소인수분해 할 수 있어.
 하림 : 어, 그런데 예원이 네 말은 좀 이상해. 4 는 소수가 아니잖아.
 예원 : 아, 4 는 2 로 또 나누어 떨어지는구나.
 신지 : 아하, 그럼 44 의 소인수분해는 구나.

2. 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 $2^3 \times 3^2$

3. 다음 중 910 의 소인수를 모두 고른 것은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 11 ⑤ 13

4. 180 의 약수의 개수와 $2 \times 3^2 \times 5^a$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

- ① 2 ② 5 ③ 7 ④ 8 ⑤ 12

6. 다음 수 중 약수의 개수가 가장 많은 수는?

- ① $2^2 \times 3 \times 7$ ② $3 \times 5 \times 7 \times 9$
 ③ $5 \times 7 \times 11$ ④ 13^2
 ⑤ 2^{10}

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 3 은 소수이다.
 ② 1 과 그 수 자신만의 약수를 가지는 자연수를 소수라 한다.
 ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
 ④ 2 의 배수 중 소수는 1 개이다.
 ⑤ 소수는 약수가 2 개이다.

8. $2^a = 64$, $3^b = 81$, $5^3 = c$ 를 만족하는 세 자연수 a , b , c 에 대하여 $c - a - b$ 의 값을 구하여라.

9. 다음 중 $2^3 \times 3^3 \times 5^3$ 의 약수가 아닌 것은?

- ① 5×2^3 ② 80
 ③ $2^3 \times 3 \times 5$ ④ 125
 ⑤ 225

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. 다음은 희철이가 인진이에게 보낸 핸드폰 문자이다.
 암호 숫자를 구하여라.

To. 인진
 인진아, 아래 숫자판에서 소수가 적힌 칸을
 모두 색칠하면 암호 숫자가 나타난대, 한번 구해볼래?

7	5	11
29	1	31
2	16	3
24	20	43
98	49	19

12. 다음 식을 만족하는 a, b, c 의 곱은?

$$1 \times 2 \times 4 \times 5 \times 10 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c$$

- ① 0 ② 1 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

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

14. $20 \times \square$ 의 약수의 개수가 18개일 때, $\square$ 안에
 들어갈 가장 작은 자연수는?

- ① 4 ② 8 ③ 9 ④ 25 ⑤ 49

15. $2^7 = a$, $13^b = 169$ 을 만족하는 자연수 a, b 에 대하여
 $a - b$ 의 값은?

- ① 120 ② 122 ③ 124
 ④ 126 ⑤ 128