

# 약점 보강 3

1.  $5^2$  에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다.
- ② 5 의 제곱이다.
- ③ 지수는 5 이다.
- ④ 밑은 2 이다.
- ⑤  $2^5$  보다 크다.

2. 천희는 45 를 소인수분해하면  $5 \times 9$  가 된다고 하였다. 이에 대하여 천희의 친구들이 다음과 같이 말을 하였다면,  안에 수로는 어떻게 말하는 것이 옳은지 적어 보아라.

재석 : 45 를 소인수분해하면  $5 \times 9$  이구나.  
예진 : 좀 이상한 것 같아. 소인수분해는 소인수로만 이루어져야 하는데 9 는 소인수가 아닌데.  
종국 : 예진이 말이 맞아. 9 는 3 으로 더 나눌 수 있잖아.  
수로 : 알았다! 45 를 소인수분해하면  이다.

3. 360 을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을 구하여라.

4. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 써라.

5. 다음 수 중에서 합성수의 개수를 구하여라.

6. 다음 수 중에서 소수의 개수를 구하여라.

7. 다음 중 200 의 약수가 아닌 것은?

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

8. 세 자연수 2, 3, 4 의 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 가장 작은 자연수를 구하여라.

9. 1g, 2g,  $2^2$ g,  $2^3$ g,  $2^4$ g,  $2^5$ g 의 저울추가 각각 1 개씩 있다. 이들 저울추로 52g 의 무게를 측정하려고 할 때, 사용되는 추를 모두 써라.

10. 어떤 자연수로 24 를 나누면 나누어 떨어지고, 61 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

- ① 6      ② 12      ③ 18      ④ 24      ⑤ 32

11. 두 분수  $\frac{1}{12}, \frac{1}{18}$  중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라.

12.  $3 \times 10^4 + 8 \times 10^2 + 4 \times 10$  을 십진법의 수로 나타내었을 때, 각 자리의 숫자의 합을 이진법의 수로 나타내어라.

13. 이진법으로 나타낸 수  $1100_{(2)}$  을 바둑돌로 ●○○○과 같이 나타낼 때, ●○○●○을 이진법으로 나타내고, 십진법으로 나타낸 수 17 을 바둑돌을 이용하여 나타내면?

- ①  $11100_{(2)}$  ●○○●○  
 ②  $10110_{(2)}$  ●○○○●  
 ③  $10011_{(2)}$  ●●○○●  
 ④  $10011_{(2)}$  ●○○●●  
 ⑤  $10110_{(2)}$  ●●○○○

14.  $2^2 \times 3^4, 2^2 \times 3^2 \times 5$  의 공약수의 집합을 A 라고 할 때,  $n(A)$  는?

- ① 4      ② 6      ③ 8      ④ 9      ⑤ 12

15. 두 수  $2^3 \times 3 \times 7^2 \times 11, 60$  의 공약수들의 합은?

- ① 12      ② 15      ③ 18      ④ 21      ⑤ 24

16. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 16 , 최소공배수가 240 일 때,  $A-B$  의 값 중 가장 큰 것을 구하여라. (단,  $A < B$  )

17. 두 자연수  $2^a \times 3^3, 2 \times 3^b \times c$  의 최대공약수는 18 , 최소공배수가 270 일 때,  $a+b+c$  의 값을 구하여라.

18. 소인수분해를 이용하여 세 수 24, 32, 36 의 최소공배수를 구하면?

- ① 4                      ② 48                      ③ 96  
 ④ 288                      ⑤ 360

19. 두 분수  $\frac{15}{16}, \frac{5}{12}$  의 어느 것에 곱해도 그 결과가 자연수가 되는 분수 중에서 가장 작은 기약분수를 구하여라.

20. 72를 이진법으로 나타내면 n 자리의 수가 된다. 이 때, n 의 값을 구하여라.

---

21.  $3^a \times 5^b$  이 225 를 약수로 가질 때, 두 자연수  $a, b$  의  
최솟값을 고르면?

- ① 1, 1      ② 1, 2      ③ 2, 1  
④ 2, 2      ⑤ 2, 3