

확인학습 맞춤교재02

1. 5의 배수의 집합을 A , 6의 배수의 집합을 B 라고 할 때, $A \cap B$ 의 원소 중 가장 작은 수가 30이다. $A \cap B$ 의 원소로 옳지 않은 것은?

- ① 10 ② 30 ③ 60
④ 90 ⑤ 120

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 12, 30, 72의 최대공약수는 6이다.
② 18, 32, 84의 최대공약수는 4이다.
③ 24, 52, 108의 최대공약수는 4이다.
④ 16, 48, 120의 최대공약수는 8이다.
⑤ 9, 36, 96의 최대공약수는 3이다.

3. 두 수 $2^a \times 7^b \times 13$, $2^2 \times 13^c$ 의 최소공배수가 $2^4 \times 7^3 \times 13^2$ 일 때, $a + b - c$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

4. 두 자연수의 최대공약수가 11, 최소공배수가 42일 때, 두 수의 곱을 구하면?

- ① 358 ② 409 ③ 421
④ 462 ⑤ 500

5. 두 자연수 A , B 의 최소공배수가 36일 때, A 와 B 의 공배수 중 200에 가장 가까운 수를 구하여라.

 답: _____

6. 두 자연수 A , B 의 최소공배수가 17일 때, 다음 중 A , B 의 공배수가 아닌 것은?

- ① 17 ② 34 ③ 51 ④ 62 ⑤ 85

7. 두 수 2×3^2 , 3×5^2 의 최소공배수는?

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

8. 두 자연수 $2^2 \times 3^2 \times 5$, $2 \times 3^3 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개
④ 7 개 ⑤ 8 개

9. 세 수 42, 70, 98 의 최대공약수를 a , 최소공배수를 b 라 할 때, $b - a$ 의 값은?

- ① 1456 ② 1460 ③ 1462
④ 1468 ⑤ 1470

10. 두 자연수의 곱이 288 이고 최소공배수가 24 일 때, 이 두 자연수의 최대공약수를 구하여라.

 답: _____

11. 선미는 아버지께 자전거를 선물 받았는데 자전거의 자물쇠는 비밀번호로 잠가지게 되어 있다. 자물쇠의 비밀번호는 막내 이모, 엄마, 나의 나이인 26, 36, 12 의 최소공배수의 각 자리의 숫자로 정하였다. 자물쇠의 비밀번호로 가능한 가장 큰 수를 구하여라.

 답: _____

12. 자연수 n 에 대하여 집합 $A_n = \{x \mid x \text{는 } n \text{과 서로소인 자연수}\}$ 라고 할 때, 안에 알맞은 최소의 자연수를 구하여라.

$A_6 \cap A_3 = A_{\square}$

 답: _____

13. 다음 중 72와 서로소인 것을 모두 고르면?

- ① 3 ② 5 ③ 13 ④ 24 ⑤ 36

14. 다음 두 자연수의 최소공배수가 96 일 때, 최대공약수를 구하여라.

$$8 \times a, \quad 12 \times a$$



답: _____

15. 다음 중 $2^2 \times 5$, 3×5 , 42 의 공배수인 것은?

- ① 30 ② 100 ③ 150
④ 210 ⑤ 420

16. 40과 a 의 공약수가 8의 약수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 16 ② 24 ③ 56
④ 72 ⑤ 120

17. 두 자연수의 최대공약수는 15 이다. 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 15

18. 두 자리의 자연수 A, B 의 최대공약수가 8, 최소공배수가 120 일 때, 이 두 수의 합은?

- ① 8 ② 15 ③ 16
④ 64 ⑤ 128

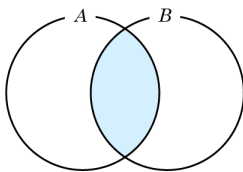
19. 세 수 48, 72, $2^3 \times 3 \times 5$ 의 최대공약수는?

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

20. 세 수 2×7^2 , $2^2 \times 7 \times 11$, 5×11^2 의 최소공배수는?

- ① $2 \times 5 \times 7 \times 11$
 ② $2^2 \times 3 \times 7 \times 11^2$
 ③ $2^3 \times 5 \times 7^2 \times 11 \times 13$
 ④ $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 11^2$
 ⑤ $2^2 \times 5^2 \times 7^3 \times 11^2$

21. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 28 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 42 \text{의 약수}\}$ 를 나타내는 벤 다이어그램이 다음 그림과 같을 때, 색칠한 부분에 속하는 모든 원소의 합을 구하여라.



➤ 답: _____

22. $2^3 \times 3^2 \times 5^2$, $2 \times 3^2 \times 7$, 180 의 공약수의 집합을 A 라고 할 때, 집합 A 의 원소가 아닌 것은?

- ① 3 ② 2^2 ③ 6
 ④ 9 ⑤ 2×3^2

23. 다음 중 두 수 $2^2 \times 3^2 \times 5^2$, $2^2 \times 3 \times 5$ 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 2×3^2 ② 2×3 ③ $2 \times 3 \times 5$
 ④ 15 ⑤ 20

24. 어떤 자연수에 12 를 곱하여, 45 와 60 의 공배수가 되게 하려고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

➤ 답: _____

25. 세 자연수 16, 24, 48 의 공배수 중 세 자리 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

> 답: _____ 개

26. 1 부터 50 까지의 자연수를 다음과 같이 연속하는 세 개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다.
(1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), $\dots$, (48, 49, 50) 일 때, 세 수의 합이 12 의 배수인 묶음의 수를 구하여라.

> 답: _____ 개

27. 270 과 $2^2 \times a \times 7$ 의 최대공약수가 18 일 때, a 의 최솟값을 구하여라.

> 답: _____

28. 두 자연수 A, B 가 $\frac{A}{2} = \frac{B}{3}$ 를 만족하고 A, B 최대 공약수와 최소공배수의 곱이 150 이다. 이때, A, B 의 값을 각각 구하여라.

> 답: $A =$ _____

> 답: $B =$ _____

29. $2^3 \times 3^5 \times 5$ 와 $2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$ 의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

> 답: _____ 개

30. 세 수 12, 18, a 의 최소공배수가 396 일 때, a 의 최솟값을 구하여라.

> 답: _____

31. 세 자연수의 비가 $3:5:9$ 이고, 최소공배수가 810 일 때, 세 자연수를 구하여라.

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

32. 세 자연수 84, 126, A 의 최대공약수가 6 , 최소공배수가 1260 일 때, 가장 작은 자연수 A 의 값을 구하여라.

> 답: _____

33. $ab = 250$ 이고, a, b 의 최대공약수는 5 를 만족하는 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하여라.

> 답: _____ 개

34. 1 에서 200 까지의 자연수 중에서 약수의 갯수가 3 개 인 수는 모두 몇 개인가?

① 6개 ② 8개 ③ 9개

④ 12개 ⑤ 14개

35. 자연수를 원소로 하는 집합 $A = \{x|x \text{는 } 2^2 \times 3^4 \times 5^3 \text{의 약수}\}$,
 $B = \{x|x \text{는 } 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

> 답: _____