

확인학습 맞춤교재02

1. 다음 보기의 수들의 최대공약수를 차례대로 올바르게 구한 것은?

보기

㉠ 32, 120, 144

㉡ 18, 126, 150

㉢ 24, 60, 168

- ① 4, 6, 8 ② 6, 12, 24 ③ 8, 6, 12
 ④ 8, 12, 24 ⑤ 12, 6, 12

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

3. 안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

$$\begin{array}{l}
 18 \text{의 소인수분해 : } \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{} \\
 24 \text{의 소인수분해 : } \boxed{2} \times \boxed{} \times \boxed{2} \times \boxed{3} \\
 \hline
 \text{최대공약수 : } \boxed{2} \times \boxed{}
 \end{array}$$

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

4. 두 자연수 $21 \times x$ 와 $15 \times x$ 의 공약수가 4 개일 때 x 의 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

5. 세 수 2×3 , $3^2 \times 5^a$, $2^b \times 7$ 의 최소공배수가 $2^2 \times 3^c \times 5 \times 7$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

➤ 답: _____

6. 두 자연수 $6 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 90 일 때, x 의 값을 구하여라.

 답: _____

7. 두 자연수의 최소공배수가 72 일 때, 두 수의 공배수 중 200 보다 작은 수를 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 36 ② 72 ③ 104
④ 144 ⑤ 180

8. 두 자연수 28, 126 의 공약수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

9. 다음 중 세 수 108, 144, 162 의 공약수는?

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

10. 다음 중 두 수 $2^2 \times 3$, $2^3 \times 3 \times 5^2$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 바르게 나타낸 것은?

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

11. 두 수의 곱이 $2^3 \times 3^5 \times 7^2$ 이고, 최대공약수가 $2 \times 3^2 \times 7$ 일 때, 두 수의 최소공배수는?

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

12. 다음 보기의 수들의 최소공배수를 차례대로 고른 것은?

보기

- ㉠ 16, 10, 12
- ㉡ 8, 6, 12
- ㉢ 4, 16, 32

- ① 40, 18, 16
- ② 240, 48, 56
- ③ 4, 52, 12
- ④ 240, 24, 32
- ⑤ 120, 34, 16

13. 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: _____

14. 소인수분해를 이용하여 세 수 12, 36, 40 의 최소공배수를 구하여라.

> 답: _____

15. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{1\}$ 을 만족한다. 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 12

16. 자연수 A 와 36 의 최대공약수가 4 이고 최소공배수는 144 일 때, 자연수 A 의 값을 구하여라.

> 답: _____

17. 40 과 a 의 공약수가 8 의 약수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 16 ② 24 ③ 56
- ④ 72 ⑤ 120

18. 최대공약수가 18 이고, 최소공배수가 108 인 두 수의 차가 18 일 때, 두 수의 합은 얼마인가?

- ① 72 ② 90 ③ 108
④ 126 ⑤ 144

19. 다음 중 최대공약수를 구했을 때, 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것인가?

- ① 12, 18
② 24, 32
③ 14, 20
④ $2^2 \times 3 \times 5^2, 2 \times 3^2 \times 5$
⑤ $2^3 \times 3, 2^2 \times 3^2, 2 \times 3^2 \times 7$

20. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 1$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수들의 합을 구하여라.
(단, $\square$ 안에 들어갈 자연수는 10 보다 작다)

 답: _____

21. 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 $2^2 \times 5^2 \times 7^3 \times 11^2$

22. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 42 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 3 ② 6 ③ 14 ④ 21 ⑤ 28

23. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 1 은 모든 자연수의 약수이다.
- ㉡ 소수의 약수의 개수는 2 개 미만이다.
- ㉢ 1 을 제외한 모든 자연수는 약수의 개수가 2 개 이상이다.
- ㉣ 152 와 209 는 서로소이다.
- ㉤ 소수에는 2 의 배수가 없다.

> 답: _____

> 답: _____

24. 270 과 $2^2 \times a \times 7$ 의 최대공약수가 18 일 때, a 의 최솟값을 구하여라.

> 답: _____

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

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____