

확인학습문제

1. 두 자연수의 최대공약수가 5, 최소공배수가 60 일 때, 두 수의 곱은?

- ① 200 ② 250 ③ 300
④ 350 ⑤ 400

2. 두 자연수 a, b 의 최대공약수가 2×3^2 일 때, a, b 의 공약수의 개수를 구하여라.

3. 다음은 재중이와 사랑이의 대화이다. 안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 차례대로 써넣어라.

보기

공약수, 최대공약수, 5, 6

재중 : 드디어 구했어! 사랑아!

사랑 : 무엇을 구했는데?

재중 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 45가 답이야.

사랑 : 그럼 그 두 수의 공약수의 개수도 구할 수 있겠네?

재중 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.

사랑 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.

재중 : 그럼, 의 약수의 개수와 두 수의 공약수의 약수의 개수도 같구나!

사랑 : 맞아!

재중 : 공약수의 개수는 개구나.

4. 두 자연수의 최대공약수는 20 이다. 이 두 수의 공약수를 모두 고르면?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 10 ⑤ 15

5. 두 수 $2^3 \times 5^a \times 7$, $2^4 \times 5^5 \times 7^b$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 5^3 \times 7$, 최소공배수가 $2^4 \times 5^5 \times 7^3$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

6. $A = \{x|x \text{는 } a \text{의 약수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } b \text{의 약수}\}$ 에 대하여 a, b 의 최대공약수가 18 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

7. $2^2 \times 3^4$, $2^2 \times 3^2 \times 5$ 의 공약수의 집합을 A 라고 할 때, $n(A)$ 는?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 12

8. 다음 중 8 과 서로소가 아닌 것은?

- ① 3 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

9. 다음 중 2 와 서로소인 수는 모두 몇 개인가?

3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

10. 세 수 16, 6, 2×3^2 의 공배수 중 300 에 가장 가까운 수는?

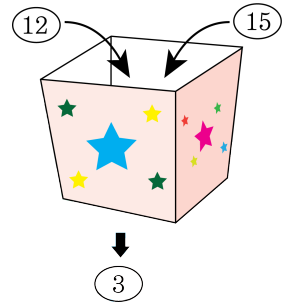
- ① 308 ② 302 ③ 295
④ 291 ⑤ 288

11. 두 자연수의 곱이 720 이고 최대공약수가 6 일 때, 두 수의 최소공배수를 구하여라.

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 12, 10, 4 의 최소공배수는 60 이다.
② 4, 5, 10 의 최소공배수는 20 이다.
③ 2, 3, 6 의 최소공배수는 6 이다.
④ 12, 24, 6 의 최소공배수는 24 이다.
⑤ 14, 6, 8 의 최소공배수는 100 이다.

13. 다음 그림과 같은 요술 상자에 두 개의 숫자카드를 넣으면 두 수의 최대공약수가 적힌 한 장의 카드가 나온다고 한다. 다음 물음에 답하여라. 갑, 을, 병 세 사람이 아래와 같은 카드를 넣었을 때, 가장 작은 숫자가 적힌 카드가 나온 사람은 누구인지 말하여라.



갑 : 4, 12 을 : 15, 40 병 : 16, 40

14. 자연수 A 와 27 의 최대공약수는 9 이고, 최소공배수는 108 일 때, 자연수 A 의 값을 구하여라.

15. 다음 세 수의 최대공약수와 최소공배수를 각각 a , b 라 할 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

$2^5 \times 3$, $2^3 \times 3 \times 5$, $2^4 \times 3^2 \times 7$

- ① 400 ② 410 ③ 420
④ 430 ⑤ 440

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

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

17. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 두 자리 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 2^2 \times 3 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 2^2 \times 5 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 를 조건제시법으로 옳게 표현한 것은?

- ① $\{x \mid x \text{는 } 30 \text{의 약수}\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 } 30 \text{의 배수}\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 60 \text{의 약수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 } 60 \text{의 배수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}$

18. $10 \times x$, $12 \times x$ 의 최소공배수가 360 이라고 할 때 x 의 값은 얼마인가?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

19. 1부터 100까지의 자연수 중에서 3의 배수이거나 5의 배수인 수는 모두 몇 개인가?

20. 1부터 100까지의 자연수 중에서 3의 배수이거나 5의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

21. 세 수 35, 77, 110의 최소공배수를 구하시오.

22. 다음 중 두 수 28, 42의 공약수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 7 ⑤ 14

23. 두 수 15과 20의 공배수 중 400 이하인 것의 개수는?

- ① 5개 ② 6개 ③ 7개
- ④ 8개 ⑤ 9개

24. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 가장 작은 소수는 2이다.
- ② 100과 243는 서로소이다.
- ③ 두 자연수가 서로소이면 두 자연수는 소수이다.
- ④ 두 자연수가 서로소가 아니면 두 자연수는 소수가 아니다.
- ⑤ 10보다 작은 자연수 중에서 소수는 4개이다.

25. 1에서 100까지의 자연수의 집합에 대하여 n 의 배수의 집합을 A_n 으로 나타낼 때, $n(A_2 \cap A_5)^c$ 의 값을 구하여라.