

확인 C

1. 두 자연수의 곱이 84 이고 최대공약수가 1 일 때, 최소 공배수는?

- ① 42 ② 84 ③ 90
④ 168 ⑤ 336

2. 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.

3. 두 자연수 A 와 B 의 최대공약수가 10 일 때, A 와 B 의 공약수의 개수를 구하여라.

4. 청소년을 위한 마라톤이 이번 일요일에 개최된다. 마라톤을 하는 중간에 물은 6km 지점마다, 수건은 8km 지점마다 준비된다고 한다. 마라톤이 시작되고 3km 지점에 물과 수건이 처음으로 준비된 후, 다음에 처음으로 물과 수건이 함께 준비된 것은 몇 km 후인지 나뉠셈을 이용하여 구하여라.

5. 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

- ① 42 ② 49 ③ 56 ④ 60 ⑤ 63

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. 두 수 A 와 B 의 최대공약수가 12 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수가 아닌 것은?

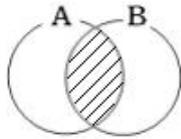
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 없는 것은?

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

9. 두 자연수 12, 21의 공배수 중 200보다 크고 300보다 작은 수를 구하여라.

10.4의 배수의 집합을 A, 6의 배수의 집합을 B라고 할 때, 그림에서 색칠한 부분의 수가 아닌 것은?



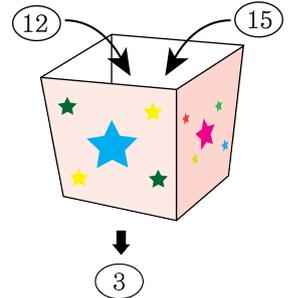
- ① 12 ② 24 ③ 40
- ④ 108 ⑤ 120

11. 집합 $X = \{a, b\}$ 에서 a, b 의 최대공약수는 4, 두 수의 곱이 96일 때, 집합 X의 개수를 구하여라.

12. 두 자연수의 곱이 540이고 최대공약수가 6일 때, 최소공배수는?

- ① 40 ② 50 ③ 60 ④ 80 ⑤ 90

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. 소인수분해를 이용하여 세 수 15, 45, 90의 최대공약수를 구하면?

- ① 3 ② 5 ③ 9 ④ 10 ⑤ 15

15. 15 이하의 자연수 중에서 12와 서로소인 자연수의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
- ④ 4개 ⑤ 5개

16. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 18일 때, 두 자연수의 공배수 중인 100 이하의 자연수 중 가장 큰 것을 구하여라.

- ① 18 ② 36 ③ 54 ④ 72 ⑤ 90

17. 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

18. $6 \times x$, $8 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 720 이라고 할 때, x 의 값은 얼마인가? (단, x 는 한 자리의 자연수이다.)

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

19. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{1\}$ 일 때, \square 안에 들어갈 수 있는 30보다 작은 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 6개 ② 7개 ③ 8개
 ④ 9개 ⑤ 10개

20. 두 집합 A, B 에 대하여

$A = \{x \mid x \text{는 } 36 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 2 \times 3^2 \times 5 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

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

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

- ① 30 ② 100 ③ 150
 ④ 210 ⑤ 420

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

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

24. 세계문화유산인 경주 유적지 탐방에 참가한 남학생 수와 여학생 수의 최대공약수는 12, 최소공배수는 36 이라고 한다. 남학생이 여학생보다 24명 많다고 할 때, 탐방에 참가한 전체 학생 수를 구하여라.

25. 서로 다른 세 수 32, 80, a 의 최대공약수가 16일 때, a 의 값이 될 수 있는 두 자리 자연수를 모두 구하여라.