

1. 50 과 75 의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례로 쓰시오.)
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 5
- ▷ 정답 : 25

해설

50 의 약수 : 1, 2, 5, 10, 25, 50
75 의 약수 : 1, 3, 5, 15, 25, 75
50 과 75 의 공약수 : 1, 5, 25

2. 다음 두 수의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

(20, 36)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

해설

20 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

20 과 36 의 공약수 : 1, 2, 4

3. 18 과 30 의 공약수를 구하시오.(약수가 작은 순서대로 쓰시오.)
- ▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

18 의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
30 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
18 과 30 의 공약수 : 1, 2, 3, 6

4. 36 과 48 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 36 \ 48 \\ 2 \) \ 18 \ 24 \\ 3 \) \ 9 \ 12 \\ \quad 3 \ 4 \end{array}$$

→ 36 과 48 의 최대공약수 : × × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 12

해설

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 36 \ 48 \\ 2 \) \ 18 \ 24 \\ 3 \) \ 9 \ 12 \\ \quad 3 \ 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 안에 들어가는 알맞은 수는 차례대로 2, 2, 3, 12입니다.

5. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 27 \ 45 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \underline{ 3 5} \end{array}$$

→ 27 과 45 의 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 27 \ 45 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \underline{ 3 5} \end{array}$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3,3,9입니다.

6. 84와 어떤 수의 최대공약수가 12라고 합니다. 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

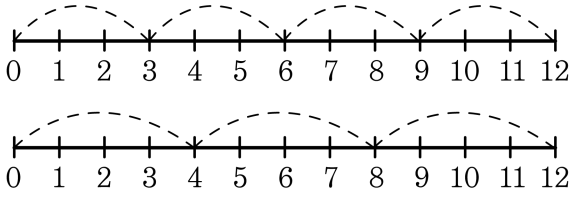
▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12이므로 두 수의 공약수의 개수는 6개입니다.

7. 다음 수직선은 각각 3의 배수와 4의 배수를 나타낸 것입니다. 3의 배수도 되고 4의 배수도 되는 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, 24, ...

4의 배수 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

3과 4의 최소공배수 : 12

8. 다음 두 수의 공배수와 최소공배수를 차례대로 구하시오. (단, 공배수는 작은 것부터 차례로 3 개를 쓰시오.)

30, 42

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 210

▷ 정답 : 420

▷ 정답 : 630

▷ 정답 : 210

해설

두 수의 최소공배수를 먼저 구한 다음, 최소공배수의 배수를 이용해 공배수를 구합니다.

2) 30 42

2) 10 14

5 7

→ $3 \times 2 \times 5 \times 7 = 210$

210, 420, 630...

→ 210, 420, 630, 210

9. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (15, 45)
- ② (18, 24)
- ③ (27, 21)
- ④ (36, 48)
- ⑤ (54, 30)

해설

- ① 15
- ② 6
- ③ 3
- ④ 12
- ⑤ 6

10. 45 와 27 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어집니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

45 와 27 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \ 27} \\ 3 \overline{) 15 \ 9} \\ \underline{ 5 3} \end{array}$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

11. 27 과 63 의 최대공약수를 구하려고 한다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3) 27 63

3) 9 21

3 7

→ 최대공약수 : ×=

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

3) 27 63

3) 9 21

3 7

→ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

27 과 63 의 공약수는 27 과 63 의 최대공약수인 9 의 약수 1 , 3 , 9 와 같습니다.

12. 어떤 수로 32를 나누면 나누어 떨어지고, 48을 나누어도 나누어 떨어진다고 합니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

32와 48을 모두 나누어 떨어지게 하는 수는 32와 48의 공약수이고, 이 중에서 가장 큰 수는 최대공약수 16입니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 32 \ 48 \\ 2) \ 16 \ 24 \\ 2) \ 8 \ 12 \\ 2) \ 4 \ 6 \\ 2 \ 2 \ 3 \end{array}$$

→ 32와 48의 최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

13. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (12, 60) ② (35, 42) ③ (56, 32)
④ (27, 45) ⑤ (32, 40)

해설

- ① 12 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 8

14. 어떤 두 수의 최대공약수가 18 일 때, 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

최대공약수의 약수는 두 수의 공약수입니다.
따라서 18의 약수 1, 2, 3, 6, 9, 18 중 두 번째로 큰 수는 9입니다.

15. 24와 40의 최대공약수는 8입니다. 24와 40의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

8의 약수를 구하면, 1, 2, 4, 8입니다.
따라서 두 번째로 큰 수는 4입니다.

16. 다음을 보고, 두 수 가, 나 의 최소공배수를 구하시오.

$가 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5, \quad 나 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

▶ 답 :

▷ 정답 : 540

해설

두 수의 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 540$

17. 30와 40의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를
써넣으시오.

2) 30 40

5) 15 20

3 4

→ 30 과 40 의 최소공배수 : $2 \times 5 \times 4 \times 3 =$

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

2) 30 40

5) 15 20

3 4

⇒ $2 \times 5 \times 3 \times 4 = 120$ (최소공배수)

18. 다음 식을 보고, 12와 30의 최소공배수를 구하려고 합니다.
안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$
$$30 = 2 \times 3 \times 5$$
$$\rightarrow 12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소공배수 : } 2 \times 2 \times 5 \times 3 = \text{ }$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$$12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소 공배수 : } 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$$

19. A,B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 구하시오.(단, 차례대로 쓰시오.)

$$A = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$$
$$B = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$$

최대공약수 : , 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

▷ 정답 : 2100

해설

(최대공약수) = $2 \times 3 \times 5 \times 5 = 150$

(최소공배수) = $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2100$

20. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

가 = $3 \times 3 \times 5$, 나 = $2 \times 3 \times 5$
최대공약수 : , 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 90

해설

가와 나 의 최대공약수 : $3 \times 5 = 15$

가와 나 의 최소공배수 : $3 \times 5 \times 2 \times 3 = 90$

21. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수를 각각 차례대로 구하시오.

$$\begin{aligned} &\text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \quad \text{나} = 3 \times 5 \times 7 \\ &(\text{최대공약수 } \square, \text{ 최소공배수 } \square) \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 630

해설

최대공약수 : $3 \times 7 = 21$
최소공배수 : $3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 5 = 630$
→ 21, 630

22. 어떤 두 수의 최소공배수가 16 일 때, 이 두 수의 공배수 중 100보다 작은 수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오)

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▷ 정답 : 16
- ▷ 정답 : 32
- ▷ 정답 : 48
- ▷ 정답 : 64
- ▷ 정답 : 80
- ▷ 정답 : 96

해설
두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 16 의 배수 중 100보다 작은 수는 16, 32, 48, 64, 80, 96입니다.

23. 30 과 48 을 어떤 수로 나누려고 합니다. 두 수를 모두 나누어떨어지게 하는 자연수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

30 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
48 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
30 과 48 의 공약수 : 1, 2, 3, 6

24. 어떤 수로 30 을 나누었더니 2 가 남고 25 를 나누었더니 1 이 남았습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

어떤 수로 30을 나누었더니 2가 남았고, 25를 나누었더니 1이 남았으므로

어떤 수로 28과 24를 나누면 나누어 떨어집니다.

$(30 - 2)$ 과 $(25 - 1)$ 의 공약수,

즉 28과 24의 공약수는 1, 2, 4 입니다.

이 중 조건에 맞는 것은 4 입니다.

25. 길이가 70m 인 도로 위에 처음부터 버드나무는 2m마다, 느티나무는 5m마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?
- ① 6 군데

② 7 군데

③ 8 군데

④ 9 군데

⑤ 10 군데

해설

2와 5의 최소공배수는 10이므로 처음부터 10m마다 동시에 심어집니다.
따라서 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

26. 다음 수의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개 구하시오.

(4, 6)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 36

해설

두 수의 최소공배수를 구한 다음, 두 수의 공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 4 \ 6 \\ \underline{ 2 \ 3} \end{array}$$

4와 6의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

12의 배수 : 12, 24, 36, ...

→ 12, 24, 36

27. 14와 35의 공배수를 작은 수부터 차례로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 140

▷ 정답 : 210

해설

$$\begin{array}{r} 7) \quad 14 \quad 35 \\ \underline{\quad 2 \quad 5} \end{array}$$

최소공배수 : $7 \times 2 \times 5 = 70$

14 와 35 의 공 배 수 는 최 소 공 배 수 70 의 배 수 :
70, 140, 210, 280, ...

→ 70, 140, 210

28. 어떤 두 수의 최소공배수가 18일 때, 이 두 수의 공배수 중에서 다섯째
번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

두 수의 공배수는 18의 배수와 같으므로 다섯째 번으로 작은
수는 $18 \times 5 = 90$ 입니다.