

수학 정답 및 해설

1. 식을 보고 □ 안에 알맞은 수를 작은 수부터 써넣으시오.

$$10 = 1 \times 10$$

$$10 = 2 \times 5$$

(1) 10은 □, □, □, □의 배수입니다.

(2) □, □, □, □은 10의 약수입니다.

(답) (1) ㉠ 1, ㉡ 2, ㉢ 5, ㉣ 10 (2) ㉠ 1, ㉡ 2, ㉢ 5, ㉣ 10

2. 서로 다른 두 수의 곱이 36입니다. 이 두 수를 더했을 때, 가장 작은 값은 얼마입니까?

(답) 13

(풀이) 36을 두 수의 곱으로 나타내면

$$36 = 1 \times 36 = 2 \times 18 = 3 \times 12 = 4 \times 9 = 6 \times 6$$

이 중에서 두 수의 합이 가장 작은 경우는

$$4 + 9 = 13 \text{입니다.}$$

3. 7의 배수인 어떤 수가 있습니다. 이 수의 약수를 모두 더하였더니 56이 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

(답) 28

(풀이) 7의 배수는 7, 14, 21, 28.....입니다.

· 7의 약수: 1, 7 $\Rightarrow 1 + 7 = 8$

· 14의 약수: 1, 2, 7, 14

$$\Rightarrow 1 + 2 + 7 + 14 = 24$$

· 21의 약수: 1, 3, 7, 21

$$\Rightarrow 1 + 3 + 7 + 21 = 32$$

· 28의 약수: 1, 2, 4, 7, 14, 28

$$\Rightarrow 1 + 2 + 4 + 7 + 14 + 28 = 56$$

따라서 어떤 수는 28입니다.

4. 5의 배수인 어떤 수가 있습니다. 이 수의 약수를 모두 더하였더니 24가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

(답) 15

(풀이) (5의 약수의 합) $= 1 + 5 = 6$

(10의 약수의 합) $= 1 + 2 + 5 + 10 = 18$

(15의 약수의 합) $= 1 + 3 + 5 + 15 = 24$

약수의 합이 24인 5의 배수는 15이므로 어떤 수는 15입니다.

5. ㉠은 7의 배수이면서 9는 ㉠의 약수입니다. 이 조건을 만족하는 가장 작은 수 ㉠을 구하시오.

(답) 63

(풀이) 7의 배수 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 중에서 9로 나누어떨어지는 가장 작은 수는 63입니다.

6. 24명의 학생이 있습니다. 이 학생들을 남거나 모자라지 않게 직사각형 모양으로 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법은 몇 가지가 있습니까? (단, 한 줄에 서는 학생 수가 다르면 다른 방법으로 생각합니다.)

(답) 8가지

(풀이) $24 = 1 \times 24$ (1줄에 1명씩 24줄)

$$24 = 2 \times 12 \text{ (1줄에 2명씩 12줄)}$$

$$24 = 3 \times 8 \text{ (1줄에 3명씩 8줄)}$$

$$24 = 4 \times 6 \text{ (1줄에 4명씩 6줄)}$$

$$24 = 6 \times 4 \text{ (1줄에 6명씩 4줄)}$$

$$24 = 8 \times 3 \text{ (1줄에 8명씩 3줄)}$$

$$24 = 12 \times 2 \text{ (1줄에 12명씩 2줄)}$$

$$24 = 24 \times 1 \text{ (1줄에 24명씩 1줄)}$$

\Rightarrow 8가지

수학 정답 및 해설

7. 18 명의 학생이 있습니다. 이 학생들을 남거나 모자라지 않게 반듯한 사각형 모양의 교탁을 향해 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법에는 몇 가지가 있습니까? (단, 한줄에 서는 학생수가 다르면 다른 것으로 봅니다.)

(답) 6 가지

(풀이) $18 = 1 \times 18$, $18 = 2 \times 9$, $18 = 3 \times 6$,
 $18 = 6 \times 3$, $18 = 9 \times 2$, $18 = 18 \times 1$

8. 36 과 약수와 배수의 관계인 수는 모두 몇 개인지 쓰시오.

2 3 4 5 6 9 12 15

(답) 6 개

(풀이) 36 과 서로 약수와 배수의 관계인 수는 2, 3, 4, 6, 9, 12 로 6 개입니다.

9. 왼쪽 수는 오른쪽 수의 배수입니다. □ 안에 들어갈 수 있는 수는 모두 몇 개입니까?

(72, □)

(답) 12 개

(풀이) 72 가 □의 배수이므로 □는 72 의 약수입니다.
 $72 = 1 \times 72$, $72 = 2 \times 36$, $72 = 3 \times 24$, $72 = 4 \times 18$,
 $72 = 6 \times 12$, $72 = 8 \times 9$ 이므로 72 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 입니다.

10. 다음 중에서 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는 어느 것입니까?

- 6과 7은 □의 약수입니다.
- □은(는) 6과 7의 배수입니다.

- ① 36 ② 42 ③ 56
 ④ 72 ⑤ 98

(답) ②

(풀이) 42 의 약수는 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 이므로 6 과 7 은 42 의 약수이고, 42 는 6 과 7 의 배수입니다.

11. 50 명의 학생이 있습니다. 이 학생들을 남거나 모자라지 않게 직사각형 모양으로 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법은 몇 가지가 있습니까? (단, 한 줄에 서는 학생 수가 다르면 다른 방법으로 생각합니다.)

(답) 6 가지

(풀이)

$$50 = 1 \times 50 \text{ (1줄에 1명씩 50줄)}$$

$$50 = 2 \times 25 \text{ (1줄에 2명씩 25줄)}$$

$$50 = 5 \times 10 \text{ (1줄에 5명씩 10줄)}$$

$$50 = 10 \times 5 \text{ (1줄에 10명씩 5줄)}$$

$$50 = 25 \times 2 \text{ (1줄에 25명씩 2줄)}$$

$$50 = 50 \times 1 \text{ (1줄에 50명씩 1줄)}$$

→ 6가지

12. 두 수가 약수와 배수의 관계인 것은 찾아 기호를 써 보세요.

가. (8, 20) 나. (28, 14) 다. (25, 15)

(답) 나

(풀이) 나. $14 \times 2 = 28$ 이므로 28 과 14 는 약수와 배

수학 정답 및 해설

수의 관계입니다.

13. 두 수가 약수와 배수의 관계인 것을 찾아 기호를 써 보세요.

가. (7, 72) 나. (54, 6)
다. (8, 84) 라. (32, 10)

(답) 나

(풀이) 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.

가. $72 \div 7 = 10 \cdots 2$

나. $54 \div 6 = 9$

다. $84 \div 8 = 10 \cdots 4$

라. $32 \div 10 = 3 \cdots 2$

14. 12의 배수인 어떤 수가 있습니다. 이 수의 약수를 모두 더하였더니 91이 되었습니다. 어떤 수를 구해 보세요.

(답) 36

(풀이) 12의 배수는 12, 24, 36, 48, 60입니다.

- 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

$\rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$

- 24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

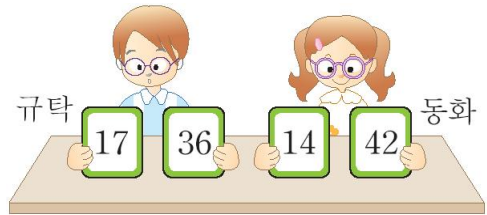
$\rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 12 + 24 = 60$

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

$\rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 + 36 = 91$

따라서 어떤 수는 36입니다.

15. 규탁이와 동화 중에서 들고 있는 두 수 카드의 수가 약수와 배수의 관계인 학생의 이름을 써 보세요.



(답) 동화

(풀이) 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.

• 규탁 : $36 \div 17 = 2 \cdots 2$

• 동화 : $42 \div 14 = 3$

16. 식을 보고 옳은 것을 모두 고르시오.

$60 = 3 \times 4 \times 5$

- ① 5는 60의 배수입니다.
- ② 3×4 는 60의 배수입니다.
- ③ 60의 약수는 3, 4, 5뿐입니다.
- ④ 3×4 와 4×5 는 60의 약수입니다.
- ⑤ 60은 3×5 와 $3 \times 4 \times 5$ 의 배수입니다.

(답) ④, ⑤

(풀이) ① 5는 60의 약수입니다.

② 3×4 는 60의 약수입니다.

③ 60의 약수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60입니다.

17. 다음 조건을 만족하는 ▲에 알맞은 수를 작은 수부터 모두 구하시오.

- ●는 18의 배수 중에서 200에 가장 가까운 수입니다.
- ●와 ▲는 약수와 배수의 관계입니다.
- ▲는 한 자리 수입니다.

수학 정답 및 해설

(답) 1, 2, 3, 6, 9

(풀이) • $200 \div 18 = 11 \cdots 2$ $\rightarrow 18 \times 11 = 198, 18 \times 12 = 216$ $200 - 198 = 2, 216 - 200 = 16$ 이므로

18의 배수 중에서 200에 가장 가까운 수는

198입니다. $\rightarrow \bullet = 198$

• 198과 ▲는 약수와 배수의 관계이므로 ▲는 198의 약수 또는 배수입니다.

• ▲는 198의 약수 중에서 한 자리 수입니다.

 $\rightarrow 1, 2, 3, 6, 9$

따라서 ▲에 알맞은 수는 1, 2, 3, 6, 9입니다.

18. 두 수가 약수와 배수의 관계인 것을 모두 찾아 선으로 이어 보시오. (단, 가, 나, 다 순으로 쓰시오.)

- (1) 3 • 가 30
- (2) 5 • 나 48
- (3) 8 • 다 40

(답) (1) 가, 나 (2) 가, 다 (3) 나, 다

(풀이) 약수와 배수의 관계에 있는 두 수를 모두 찾아 선으로 잇습니다.

19. 다음 중 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수를 찾아 기호를 쓰시오.

- 5와 6은 □의 약수입니다.
- □은/는 5와 6의 배수입니다.

가. 25 나. 66 다. 80 라. 90

(답) 라

(풀이) 5와 6의 곱이 들어 있는 수를 찾으면

나. $5 \times 6 \times 3 = 90$ 이므로 5와 6은 90의 약수이고 90은 5와 6의 배수입니다.

따라서 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는 라입니다.

20. 준형이와 규리가 카드의 수를 맞추는 놀이를 하고 있습니다. 대화를 읽고 준형이 카드의 수는 어떤 수인지 구 하시오.

- 준형 : 내 카드의 수를 맞춰 봐. 이 수는 14보다 크고 27보다 작아.
- 규리 : 그런 수는 너무 많은데 .
- 준형 : 5의 배수이고 60의 약수야. 조금 더 설명하자면 이 수는 홀수야.

(답) 15

(풀이) 14보다 크고 27보다 작은 수 중에서 5의 배수이고 60의 약수인 수는 15, 20입니다.

위에서 구한 10과 15 중에서 홀수는 15이므로 준형이 카드의 수는 15입니다.