

1. 피자 한 판을 똑같이 8조각으로 나누었습니다. 이것을 한 접시에 2개씩 똑같이 나누어 담으면 접시 몇 개가 필요합니까?

▶ 답 : 4 개

▷ 정답 : 4 개

해설

$8 = 2 \times 4$ 이므로 한 접시에 2개씩 나누어 담는다면 모두 4개의 접시에 담기게 될 것입니다.

2. 18의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 1

② 2

③ 5

④ 9

⑤ 18

해설

18 의 약수는 18 을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

① $18 \div 1 = 18$

② $18 \div 2 = 9$

③ $18 \div 5 = 3 \cdots 3$

④ $18 \div 9 = 2$

⑤ $18 \div 18 = 1$

3. 21의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 21

해설

21의 약수는 21을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

① $21 \div 1 = 21$

② $21 \div 3 = 7$

③ $21 \div 5 = 4 \cdots 1$

④ $21 \div 7 = 3$

⑤ $21 \div 21 = 1$

4. 다음은 어떤 수의 약수들을 차례로 써 놓은 것입니다. 어떤 수를 구하시오.

1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 72

- ① 8 ② 12 ③ 24 ④ 36 ⑤ 72

해설

어떤 수의 약수들 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다.
따라서 어떤 수는 가장 큰 수인 72입니다.

5. 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 고르시오.

① (18, 27)

② (6, 30)

③ (14, 35)

④ (13, 52)

⑤ (8, 54)

해설

큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지는지 확인합니다.

① $27 \div 18 = 1 \cdots 9$

② $30 \div 6 = 5$

③ $35 \div 14 = 2 \cdots 7$

④ $52 \div 13 = 4$

⑤ $54 \div 8 = 6 \cdots 6$

6. 다음 식을 보고, 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

가=나×다

- ㉠ 가는 나의 배수입니다.
- ㉡ 나는 다의 약수입니다.
- ㉢ 다는 가의 약수입니다.
- ㉣ 가는 다의 약수입니다.
- ㉤ 나와 다는 가의 배수입니다.

해설

가는 나와 다의 배수이고, 나와 다는 가의 약수입니다.

7. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 찾으시오.

① $(6, 32)$

② $(48, 14)$

③ $(26, 52)$

④ $(19, 95)$

⑤ $(116, 21)$

해설

① $32 \div 6 = 6 \cdots 2$

② $48 \div 14 = 3 \cdots 6$

③ $52 \div 26 = 2$

④ $95 \div 19 = 5$

⑤ $116 \div 21 = 5 \cdots 11$

8. 다음 계산을 할 때 답은 짝수와 홀수 중 어떤 수가 되겠습니까?

(짝수) + (홀수) =

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2를, 홀수에 1을 넣어봅니다.
짝수+ 홀수= 2 + 1 = 3

9. 30 과 24 의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

30 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

24 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

따라서 30 과 24 의 공약수는 1 , 2 , 3 , 6 으로 4 개입니다.

10. 다음 두 수의 공약수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 구하시오.)

36, 90

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 18

해설

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

90 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90

두 수의 공약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

11. 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 : $3 \times 3 = 9$

12. 12 와 20 의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 12 \ 20 \\ 2 \) \ 6 \ 10 \\ \quad 3 \ 5 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

13. 계산 결과가 짝수인 것을 모두 고르시오.

① (짝수)+1

② (홀수)+(홀수)

③ (홀수)+1

④ (짝수)+(홀수)

⑤ (짝수)-1

해설

① (짝수)+1 = (홀수)

② (홀수)+(홀수) = (짝수)

③ (홀수)+1 = (짝수)

④ (짝수)+(홀수) = (홀수)

⑤ (짝수)-1 = (홀수)

14. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

- ①

(짝수)+(짝수)
- ②

(홀수)+(홀수)
- ③

(짝수)+(홀수)
- ④

(짝수)+(홀수)+1
- ⑤

(홀수)×(홀수)

해설

- ① 짝수+ 짝수= 짝수
- ② 홀수+ 홀수=(짝수+1) + (짝수+1) = 짝수+2 이므로 짝수
- ③ 짝수+ 홀수= 짝수+(짝수+1) = 짝수+1 이므로 홀수
- ④ 짝수+ 홀수+1 = 짝수+(짝수+1)+1 = 짝수+2 이므로 짝수
- ⑤ 홀수× 홀수는 예를 들어 $3 \times 5 = 15$ 이므로 홀수

15. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
그 중에서 2의 배수가 되는 수는 2, 4, 6, 12, 18, 36입니다.
따라서 6개 입니다.

16. 두 수의 최대공약수를 각각 구하여 그 합을 쓰시오.

(1) (24, 36)

(2) (64, 80)

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

$$\begin{array}{r} 2)24\ 36 \\ 2)12\ 18 \\ 3)\ 6\ 9 \\ \hline \ 2\ 3 \end{array}$$

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

$$\begin{array}{r} 2)64\ 80 \\ 2)32\ 40 \\ 2)16\ 20 \\ 2)\ 8\ 10 \\ \hline \ 4\ 5 \end{array}$$

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

17. 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.

18. 36 과 어떤 수의 최대공약수가 12 라고 합니다. 이 두 수의 모든 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

12 의 약수와 같습니다.

두 수의 공약수는 따라서 1, 2, 3, 4, 6, 12 이고, 이들의 합은

$1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$ 입니다.

19. 사람들에게 연필 27개를 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다.
나누어 줄 수 있는 사람 수를 모두 구하시오.

- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명

- ▷ 정답: 1명
- ▷ 정답: 3명
- ▷ 정답: 9명
- ▷ 정답: 27명

해설

27의 약수를 구합니다. 따라서 나누어 줄 수 있는 사람 수는 1명, 3명, 9명, 27명입니다.

20. 학생들에게 지우개 52개를 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다.

나누어 줄 수 있는 학생 수를 모두 구하시오.

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

- ▷ 정답: 1 명
- ▷ 정답: 2 명
- ▷ 정답: 4 명
- ▷ 정답: 13 명
- ▷ 정답: 26 명
- ▷ 정답: 52 명

해설

52의 약수는 1, 2, 4, 13, 26, 52이므로
1명, 2명, 4명, 13명, 26명, 52명에게 나누어 줄 수 있습니다.

21. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄 ② 16줄 ③ 24줄 ④ 32줄 ⑤ 64줄

해설

$68 - 4 = 64$,
즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

22. 크기가 같은 정사각형 모양의 색종이 28 장을 남김없이 사용하여 여러 가지 직사각형 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 있는 직사각형 모양은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답: 가지

▶ 정답 : 3가지

해설

$$28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$$

따라서, 만들 수 있는 직사각형은 3가지입니다.

23. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18 ② 20 ③ 32 ④ 36 ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개
⑤ 1, 7, 49 → 3개
→ 36

24. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 28 ② 64 ③ 14 ④ 12 ⑤ 24

해설

- ① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개
③ 1, 2, 7, 14 → 4개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

25. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 72 ③ 28 ④ 129 ⑤ 285

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
④ 1, 3, 43, 129 → 4개
⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

26. 약수의 개수가 가장 많은 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ 20	㉡ 42	㉢ 25	㉣ 100
------	------	------	-------

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

- ㉠ 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6 개
- ㉡ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 → 8 개
- ㉢ 1, 5, 25 → 3 개
- ㉣ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9 개

27. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것을 찾으시오.

- ① 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ② 1보다 큰 모든 자연수는 적어도 2개의 약수를 가집니다.
- ③ 짝수는 2의 배수입니다.
- ④ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 3의 배수를 찾아 낼 수 있습니다.
- ⑤ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 홀수를 찾아 낼 수 있습니다.

해설

3의 배수는 각 자리의 수의 합이 3의 배수인 수이므로 일의 자리의 숫자만을 보고 알 수 없습니다.

28. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

29. 다음의 계산 결과가 짝수인지 홀수인지 쓰시오.

$$\text{홀수} + \text{짝수} \times \text{짝수} + \text{홀수} \times \text{홀수}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 짝수

해설

홀수에 1, 짝수에 2 를 넣어 봅니다.
 $1 + 2 \times 2 + 1 \times 1 = 6$
→ 짝수

30. 50에서 200까지의 짝수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9500

해설

50에서 200까지 짝수 : 50, 52, 54, $\dots$, 196, 198, 200

$50 + 52 + 54 + \dots + 196 + 198 + 200$

$= (50 + 200) \times 76 \div 2 = 9500$

31. 100에서 160까지의 자연수 중에서 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

1에서 160까지의 자연수 중에서 홀수는 80 개이고,
1에서 99까지의 자연수 중에서 홀수는 50 개이므로
 $80 - 50 = 30$ (개)입니다.

32. 20에서 40까지의 자연수 중에서 약수가 2개뿐인 홀수는 몇 개입니까?

▶ 답 : 4 개

▷ 정답 : 4 개

해설

20에서 40까지의 자연수 중
약수가 2 개뿐인 홀수는 23, 29, 31, 37 이므로
4개입니다.

33. 72의 약수 중에서 4의 배수가 되는 수를 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

72의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
이 중에서 4의 배수는 4, 8, 12, 24, 36, 72이므로 6개 입니다.

34. 63 과 56 의 공약수 중에서 홀수를 모두 쓰시오. (단, 작은수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 7

해설

63 의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 63
56 의 약수 : 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
63 과 56 의 공약수 : 1, 7
따라서 63 과 56 의 공약수 중에서 홀수는 1, 7 입니다.

35. 자 60 개, 공책 84 권을 남김없이 친구들에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어줄 수 있는 사람 수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오. (단, 나누어 주는 사람의 수는 3명보다 많습니다.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

60과 84의 공약수를 최대공약수의 약수를 이용하여 구합니다.
60과 84의 최대공약수 : 12
12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
→ 4, 6, 12(명)

36. 어떤 두 수의 최대공약수는 40 입니다. 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수와 두 번째로 작은 수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설

공약수는 최대공약수의 약수이므로 40 의 약수를 구합니다.
40 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
따라서 $2 + 20 = 22$ 입니다.

37. 4 개의 자연수 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가와 나의 최대공약수는 90 이고, 다와 라의 최대공약수는 126 입니다. 가, 나, 다, 라의 모든 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 90 \quad 126 \\ 3) \ 45 \quad 63 \\ 3) \ 15 \quad 21 \\ \hline 5 \quad 7 \end{array}$$

가, 나, 다, 라의 최대공약수는 90 과 126 의 최대 공약수 $2 \times 3 \times 3 = 18$ 과 같습니다.

따라서, 가, 나, 다, 라의 공약수는

18 의 약수인 1 , 2 , 3 , 6 , 9 , 18 입니다.

따라서, $1 + 2 + 3 + 6 + 9 + 18 = 39$ 입니다.

38. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉡, ㉢, ㉣, ㉥
- ② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧
- ③ ㉡, ㉢, ㉥, ㉧
- ④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥
- ⑤ ㉡, ㉣, ㉥, ㉧

해설

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로,
3084는 3의 배수입니다.
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.
㉡, ㉢, ㉣, ㉥

39. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦
- ② ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧
- ③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉦, ㉧
- ④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧

해설

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.
26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2+6+6+4+9=27$ 로 3의 배수이고,
9의 배수입니다.
또한 $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

㉠, ㉢, ㉤, ㉦, ㉧

40. 두 자리의 어떤 수로 137, 171, 239를 나누었더니 나머지가 모두 같은 수가 되었다고 합니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 34

해설

세 수의 차를 이용하여 공약수를 찾아보면,
 $171 - 137 = 34$, $239 - 171 = 68$, $239 - 137 = 102$
34, 68, 102의 최대공약수는 34이고, 34의 약수는 1, 2, 17, 34
인데 두 자리 수는 17과 34입니다.
따라서 어떤 수는 17 또는 34인데, 이 중에서 가장 큰 수는 34
입니다.