

1. 사과가 4 개에 1000 원 하고, 귤은 한 개에 300 원 합니다. 사과 9 개와 귤 12 개의 값은 얼마입니까?



답 :

원



정답 : 5850 원

해설

물건 하나의 값을 먼저 구한 다음 총액을 계산합니다.

$$\begin{aligned}(1000 \div 4) \times 9 + (300 \times 12) \\&= (250 \times 9) + (300 \times 12) \\&= 2250 + 3600 = 5850(\text{원})\end{aligned}$$

2. 다음 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 <, > 또는 =를 알맞게 써넣으시오.

$$18 + (12 \times 3) \bigcirc (18 + 12) \times 3$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

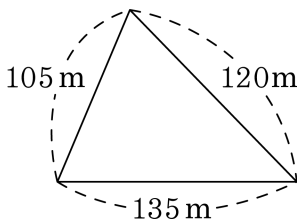
곱셈부터 계산하는 것이 원칙이나 괄호가 있을 경우 계산 순서가 변하므로 계산 결과가 달라집니다.

$$18 + (12 \times 3) = 18 + 36 = 54$$

$$(18 + 12) \times 3 = 30 \times 3 = 90$$

따라서 $54 < 90$ 입니다.

3. 다음 그림과 같은 삼각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 둘레에 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심으려고 할 때, 나무는 몇 그루 필요합니까? (단, 꼭짓점에는 반드시 나무를 심으려고 합니다.)



▶ 답 : 그루

▷ 정답 : 24그루

해설

나무 사이의 간격은 삼각형의 세 변의 길이의 공약수와 같으므로 나무를 될 수 있는 대로 적게 심기 위해서는 세 변의 길이인 105, 120, 135의 최대공약수를 나무 사이의 간격으로 합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 105 \ 120 \ 135} \\ 5 \overline{) 35 \ 40 \ 45} \\ \hline 7 \quad 8 \quad 9 \end{array}$$

최대공약수는 $3 \times 5 = 15$ 이므로

나무 사이의 간격은 15m 입니다.

필요한 나무의 수는

$$105 \div 15 = 7(\text{그루})$$

$$120 \div 15 = 8(\text{그루})$$

$$135 \div 15 = 9(\text{그루})$$

따라서 나무는 $7 + 8 + 9 = 24(\text{그루})$ 필요합니다.

4. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?

- ① 연필 2 자루와 공책 2 권 ② 연필 4 자루와 공책 4 권
③ 연필 2 자루와 공책 7 권 ④ 연필 3 자루와 공책 7 권
⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

해설

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 12 \ 28 \\ \underline{ 3 \ 7} \end{array}$$

12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 : $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 : $28 \div 4 = 7$ (권)

5. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$9 \times (\square + 4) - 14 = 76$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$9 \times (\square + 4) - 14 = 76$$

$$9 \times (\square + 4) = 76 + 14$$

$$\square + 4 = 90 \div 9 = 10$$

$$\square = 6$$

6. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} & 71 - 7 \times (2 + 6) \div 4 \\ &= 71 - (7 \times 8 \div 4) \\ &= 71 - (\square \div 4) \\ &= 71 - \square \\ &= 57 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 56

▷ 정답 : 14

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다.

이때 괄호가 있으면 괄호안에 있는 수식을 가장 먼저 계산합니다.

$$\begin{aligned} & 71 - 7 \times (2 + 6) \div 4 \\ &= 71 - (7 \times 8 \div 4) \\ &= 71 - (56 \div 4) \\ &= 71 - 14 \\ &= 57 \end{aligned}$$

7. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned}
 70 - \{(4+6) \div 2 \times 8\} &= 70 - (\square \div 2 \times 8) \\
 &= 70 - (\square \times 8) \\
 &= 70 - \square = \square
 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 30

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산합니다.

8. 다음을 계산하시오.

$$42 \times 3 - 121 \div (7 + 4)$$

▶ 답:

▷ 정답: 115

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$$42 \times 3 - 121 \div (7 + 4)$$

$$= 126 - 121 \div 11$$

$$= 126 - 11$$

$$= 115$$

9. 12와 16으로 나눌 때 나머지가 항상 3인 두 자리 수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 99

▷ 정답 : 51

해설

12와 16의 공배수를 구하여 3을 더한 수가 100보다 작은 수를 찾습니다.

12와 16의 공배수 : 48, 96, 144, $\dots \Rightarrow 48+3=51$, $96+3=99$

10. 어떤 두 수의 최소공배수가 54일 때, 이 두 수의 공배수 중에서 300보다 작은 수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

▷ 정답 : 108

▷ 정답 : 162

▷ 정답 : 216

▷ 정답 : 270

해설

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로 54에 1, 2, 3, 4, ... 를 곱해 300보다 작은 수를 구합니다.

$$54 \times 1 = 54, 54 \times 2 = 108, 54 \times 3 = 162, 54 \times 4 = 216, \\ 54 \times 5 = 270, 54 \times 6 = 324 \dots$$

→ 54, 108, 162, 216, 270

11. 54의 약수 중에서 6의 배수가 되는 수를 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

54의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

이 중에서 6의 배수 6, 18, 54이므로 2번째로 큰 수는 18입니다.

12. 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.

13. 100보다 크고 120보다 작은 수 중에서 7의 배수를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 105

▷ 정답 : 112

▷ 정답 : 119

해설

$7 \times 14 = 98$, $7 \times 15 = 105$, $7 \times 16 = 112$, $7 \times 17 = 119$, $7 \times 18 = 126$,
...

따라서, 100보다 크고 120보다 작은 수 중에서
7의 배수는 105, 112, 119입니다.

14. 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

, , , , 은 16의 약수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

해설

$16 = 1 \times 16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$ 이므로
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

15. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 12 개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.

→ 12개

16. 다음 두 식을 ()를 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$513 - 21 = 492, \quad 492 \div 6 = 82$$

- ① $513 - (21 \div 6) = 82$ ② $513 - 21 \div 6 = 82$
③ $(513 - 21 \div 6) = 82$ ④ $(513 \div 6) - 21 = 82$
⑤ $(513 - 21) \div 6 = 82$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

위의 식에서 뺄셈과 나눗셈 중에 뺄셈을 먼저 계산한다.

이것을 볼때 뺄셈이 괄호 안에 들어있음을 알 수 있다.

따라서 완성된 식은 $(513 - 21) \div 6 = 82$ 가 된다.

17. 지혜는 가게에서 550 원짜리 아이스크림 한 개와 270 원짜리 과자 3 봉지를 사고 2000 원을 냈습니다. 지혜가 받아야 할 거스름돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 640원

해설

$$\begin{aligned}(\text{거스름돈}) &= 2000 - (550 + 270 \times 3) \\&= 2000 - (550 + 810) \\&= 2000 - 1360 = 640 \text{ (원)}\end{aligned}$$

18. 다음을 계산하시오.

$$53 + \{13 - (3 + 5)\} \times (6 - 4)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 63

해설

$$\begin{aligned} & 53 + \{13 - (3 + 5)\} \times (6 - 4) \\ &= 53 + (13 - 8) \times 2 \\ &= 53 + 5 \times 2 \\ &= 53 + 10 \\ &= 63 \end{aligned}$$

19. 다음 중에서 계산 결과가 맞는 것은 어느 것입니까?

① $26 + 54 - 32 = 112$

② $40 - 19 + 27 = 48$

③ $29 + (72 - 45) = 52$

④ $61 - (24 + 18) = 55$

⑤ $72 - (13 + 16) = 38$

해설

세 수의 덧셈, 뺄셈을 할 때는 앞에서 부터 차례대로 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 먼저 계산한다.

① $26 + 54 - 32 = 80 - 32 = 48$

③ $29 + (72 - 45) = 29 + 27 = 56$

④ $61 - (24 + 18) = 61 - 42 = 19$

⑤ $72 - (13 + 16) = 72 - 29 = 43$

20. 다음 표를 보고, □와 △의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5
△	9	10	11	12	13

① $\Delta = \square + 4$

② $\Delta = \square + 8$

③ $\Delta = \square - 8$

④ $\Delta = \square - 2$

⑤ $\Delta = \square \times 3$

해설

$$\square + 8 \Rightarrow \Delta$$

식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square + 8$

21. 다음 대응표에서 코끼리의 다리 수가 48개일 때, 코끼리는 모두 몇 마리입니까?

코끼리 (마리)	2	3	4	5	6	...
코끼리 다리 수 (개)	8	12	16	20	24	...

▶ 답: 마리

▷ 정답: 12마리

해설

코끼리 수는 코끼리의 다리 수를 4로 나눈 수입니다.
따라서 코끼리의 다리 수가 48개일 때,
코끼리 수는 $48 \div 4 = 12$ 마리 입니다.

22. 다음은 형과 동생의 나이를 나타낸 표입니다. 형과 동생의 나이 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

형의 나이($\square$)	6	7	8	9	10	11
동생의 나이(Δ)	5	6	7		9	

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square - 1$

④ $\Delta = \square - 2$

⑤ $\Delta = \square - 3$

해설

빈 칸에 알맞은 수는 8, 10입니다.
따라서 관계식은 $\Delta = \square - 1$ 입니다.

23. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5	6	7
△	5	10	15	20	25	30	35

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square \times 3$

④ $\Delta = \square \times 4$

⑤ $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$ 식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square \times 5$

24. 12와 18의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

→ 12 와 18 의 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 2 =$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

최소공배수는 구하는 방법에서

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

$$\Rightarrow 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36 \text{ (최소공배수)}$$

25. 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

26. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 없는 수를 모두 고르시오.

① 2

② 5

③ 6

④ 9

⑤ 24

해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.

24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

27. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

33, 54, 75, 150, 184, 225, 369

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

5로 나누어 떨어지는 수 : (일의 자리의 숫자가 0, 5인 수) : 75, 150, 225

합 : $75 + 150 + 225 = 450$

28. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

① 12

② 8

③ 9

④ 18

⑤ 24

해설

① $12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12$

② $8 : 1, 2, 4, 8$

③ $9 : 1, 3, 9$

④ $18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18$

⑤ $24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24$

→ ③

29. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$46 - 36 \div 4 + 5$$

① $46 - 36$

② $36 \div 4$

③ $4 + 5$

④ $46 + 5$

⑤ $36 + 5$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.

따라서 $36 \div 4$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

30. 학생 한 명이 종이학을 한 시간에 9개씩 만들 수 있다고 합니다. 2명이 종이학 144개를 만들려면 몇 시간이 걸리겠습니까?

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 8시간

해설

(2명이 한 시간에 만들 수 있는 종이학의 개수)

$$= 9 \times 2 = 18 \text{ (개)}$$

(2명이 종이학 144개를 만드는데 걸리는 시간)

$$= 144 \div 18 = 8 \text{ (시간)}$$

31. 계산한 값이 20 보다 큰 것의 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 136 \div (4 \times 2)$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3 \times (60 \div 4)$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 45 \div 5 \times 2$$

▶ 답:

▶ 정답: $\textcircled{\text{㉡}}$

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 136 \div (4 \times 2) = 136 \div 8 = 17$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3 \times (60 \div 4) = 3 \times 15 = 45$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 45 \div 5 \times 2 = 9 \times 2 = 18$$

32. 200 원짜리 사탕과 500 원짜리 아이스크림을 10 개 사고 3800 원을 내었습니다. 아이스크림을 몇 개 샀습니까?

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$$200 \times 4 + 500 \times 6 = 3800 \text{ 원}$$

33. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형이 30장 있습니다. 이것을 모두 사용하여 만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 몇 가지입니까?

<참고>

정사각형 6 개로 만들 수 있는 직사각형의 종류 $\Rightarrow$ 2 가지

$$1 \times 6 = 6 \times 1 = 6$$

$$2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$$



답 :

가지



정답 : 4가지

해설

$$30 = 1 \times 30, 2 \times 15 = 3 \times 10 = 5 \times 6$$

$$30 = 3 \times 10, 30 = 5 \times 6 \text{ 이므로,}$$

만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 4가지입니다.

34. 2 권에 800 원인 공책이 있습니다. 3200 원으로 이 공책을 몇 권까지 살 수 있는지 구하시오.

공책의 수	2	4	6	8
공책값(원)	800			

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 8 권

해설

공책이 2 권씩 늘어날 때마다 공책값은 800 원씩 늘어납니다.

35. 소라는 8월부터 우표를 모으기 시작하였습니다. 모은 우표는 매달 12장씩 늘어나서 11월에는 50개가 되었습니다. 소라가 8월에 모은 우표는 몇 장입니까?



답 :

장



정답 : 14장

해설

(11월까지 모은 우표) = 50(장)

(10월까지 모은 우표)

= (11월까지 모은 우표) - 12 = 50 - 12 = 38(장)

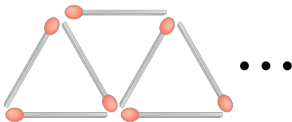
(9월까지 모은 우표)

= (10월까지 모은 우표) - 12 = 38 - 12 = 26(장)

(8월에 모은 우표)

= (9월까지 모은 우표) - 12 = 26 - 12 = 14(장)

36. 다음과 같이 성냥개비로 삼각형을 만들었습니다. 삼각형을 8 개 만드는 데 성냥개비는 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 17 개

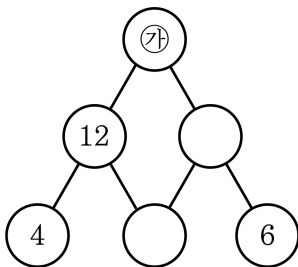
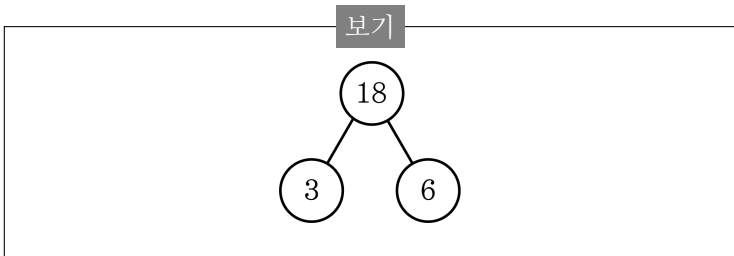
해설

삼각형 수	1	2	3	4
성냥개비 수	3	5	7	9

← (삼각형 수) $\times$ 2 + 1

$$\rightarrow 8 \times 2 + 1 = 17 \text{ 개}$$

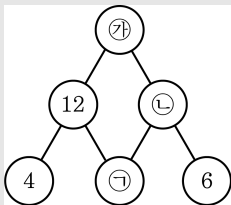
37. <보기>와 같이 계산할 때, ㉔에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

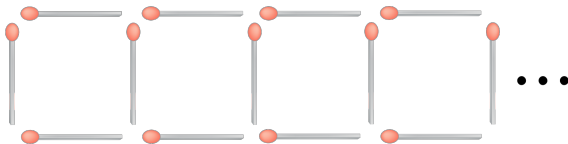
▷ 정답 : 216

해설



$\ominus \times 4 = 12$ 이므로 $\ominus = 3$, $\oslash = 3 \times 6 = 18$
따라서, $\textcircled{\text{㉔}} = 12 \times 18 = 216$ 입니다.

38. 다음 그림과 같이 성냥개비로 정사각형을 만들었습니다. 정사각형을 15 개 만드는 데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 46 개

해설

정사각형 1 개 : $1 + 3$ 개

정사각형 2 개 : $1 + 3 + 3 = 1 + 3 \times 2$ 개

정사각형 3 개 : $1 + 3 + 3 + 3 = 1 + 3 \times 3$ 개

⋮

⋮

정사각형 15 개 : $1 + 3 \times 15 = 46$ 개

39. 보기를 보고 () 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

< 보기 >

$$3 * 4 = 49 \quad 4 * 5 = 81 \quad 5 * 6 = 121$$

$$(15 - 4) * (8 + 5) = (\quad)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 576

해설

*의 규칙은 두 수를 더한 합끼리의 곱으로 나타내는 것입니다.

$$3 * 4 = (3 + 4) \times (3 + 4) = 49$$

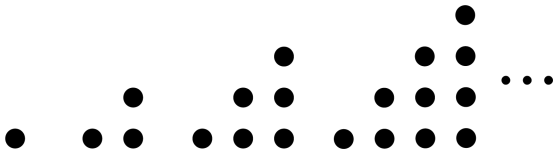
$$4 * 5 = (4 + 5) \times (4 + 5) = 81$$

$$5 * 6 = (5 + 6) \times (5 + 6) = 121$$

$$(15 - 4) * (8 + 5) = 11 * 13 = (11 + 13) \times (11 + 13)$$

$$= 24 \times 24 = 576$$

40. 다음과 같은 방법으로 점을 찍어 나갈 때, 열째 번에는 점을 몇 개 찍어야 합니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 55 개

해설

$$1 + 2 + 3 + \cdots + 10 = 55(\text{개})$$