

# 제18회 한국수학학력평가(KME) 문항의 정답과 해설

## 3단계 (초등 학교 3학년)

〈정답〉

- |            |         |
|------------|---------|
| 1. 21      | 2. 5    |
| 3. 25      | 4. 4    |
| 5. 4       | 6. 4    |
| 7. 9       | 8. 6    |
| 9. 4       | 10. 12  |
| 11. 5      | 12. 6   |
| 13. 1      | 14. 350 |
| 15. 9      | 16. 3   |
| 17. 14     | 18. 7   |
| 19. 9 또는 7 | 20. 303 |
| 21. 12     | 22. 40  |
| 23. 1      | 24. 15  |
| 25. 21     | 26. 15  |
| 27. 300    | 28. 34  |
| 29. 237    | 30. 45  |

해  
설

- 삼각형 1개에는 변이 3개 있습니다. 따라서 삼각형 7개의 변은 모두  $3 \times 7 = 21$ (개)입니다.
- ① 9999 다음의 수는 10000  
② 990보다 1 큰 수는 991  
③ 10씩 10묶음인 수는 100  
④ 999보다 10 큰 수는 1009  
⑤ 900보다 100 큰 수는 1000  
따라서, 1000을 바르게 설명한 것은 ⑤번입니다.
- $325\text{cm} = 3\text{m } 25\text{cm}$ 입니다.  $3\text{m } 25\text{cm} - 3\text{m} = 25\text{cm}$ 이므로 길이의 차는 25cm입니다.
- 그래프에서 사과를 좋아하는 학생은 7명, 바나나를 좋아하는 학생은 3명으로 사과를 좋아하는 학생은 바나나를 좋아하는 학생보다  $7 - 3 = 4$ (명) 더 많습니다.
- $$\begin{array}{r} 8 \ 1 \ 10 \\ 9 \ 2 \ 6 \\ - 1 \ \square \ 9 \\ \hline 7 \ 7 \ 7 \end{array}$$
 $10 + 1 - \square = 7$ 에서  $\square = 4$ 입니다.

별해  $926 - 1\square 9 = 777$ 에서  $926 - 777 = 1\square 9$ 이므로  $926 - 777 = 149$ , 따라서  $\square = 4$ 입니다.

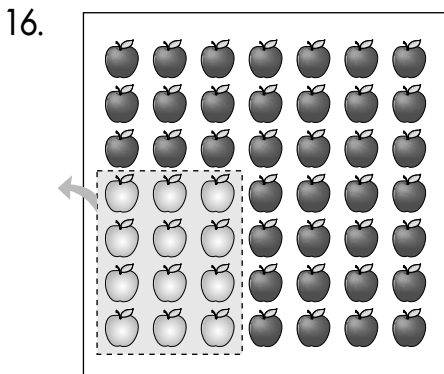
- ④ 정사각형은 네 변의 길이가 같고 네 각이 직각인 사각형으로 직사각형이라고 할 수 있습니다.
- 78개의 사과 중에서 썩은 사과 6개를 버리면  $78 - 6 = 72$ (개)의 사과가 남습니다. 72개의 사과를 8개의 봉지에 담으려면  $72 \div 8 = 9$ 이므로 한 봉지에 9개씩 담으면 됩니다.
- 42에서 똑같은 수( $\square$ )를 7번 빼었더니 0이 되었으므로 나눗셈식으로 나타내면  $42 \div \square = 7$ 입니다. 따라서,  $42 \div 7 = \square$ 에서  $\square = 6$ 입니다.
- ①  $8 \times 5 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ 이고,  $8 \times 4 = 8 + 8 + 8 + 8$ 이므로  $(8 \times 5) + (8 \times 4)$ 는 8을 9번 더한 것으로  $8 \times 9$ 와 같습니다.  
②  $8 \times 10$ 은 8을 10번 더한 것이므로  $(8 \times 10) - 8 = 8 \times 9$ 입니다.  
③  $8 \times 8$ 은 8을 8번 더한 것이므로  $(8 \times 8) + 8 = 8 \times 9$ 입니다.  
④  $8 \times 6$ 은 8을 6번 더한 것이고,  $8 \times 2$ 는 8을 2번 더한 것이므로  $(8 \times 6) + (8 \times 2)$ 는 8을 8번 더한 것으로  $8 \times 8$ 과 같습니다.  
⑤  $(8 \times 3) + (8 \times 5) + 8 = 8 \times 9$ 입니다.  
따라서, 계산 결과가 다른 것은 ④번입니다.
- 두 수를 곱해서 32가 되는 경우는  $1 \times 32$ ,  $2 \times 16$ ,  $4 \times 8$ 일 때입니다. 이 중에서 큰 수를 작은 수로 나누어 몫이 2가 되는 경우는  $8 \div 4 = 2$ 이므로  $\blacksquare = 8$ ,  $\blacktriangle = 4$ 입니다.  
따라서,  $\blacksquare + \blacktriangle = 8 + 4 = 12$ 입니다.
- ①  $49 \times 7$     ②  $49 \times 7$     ③  $49 - 7$   
④  $49 - (7 \times 6)$     ⑤  $49 \div 7$
- 1주일에는 7일이므로 하루에 읽은 동화책의 쪽수는  $63 \div 7 = 9$ (쪽)입니다. 따라서, 하루에 9쪽씩 읽는다면 54쪽은  $54 \div 9 = 6$ (일)만에 읽을 수 있습니다.
- 1000원짜리 지폐 2장이 2000원, 500원짜리 동전 2개가 1000원, 50원짜리 동전 2개가 100원, 10원짜리 동전 14개가 140원이므로 100원짜리 동전을 제외한 돈은  $2000 + 1000 + 100 + 140 = 3240$ (원)입니다. 서윤이의 저금통에는 모두 3340원이 들어 있다.

고 했으므로 100원짜리 동전은 1개 들어 있습니다.

14. 348을  $350-2$ 로 생각하여 597에서 350을 뺀 후 2를 더하는 방법으로 계산한 것입니다.

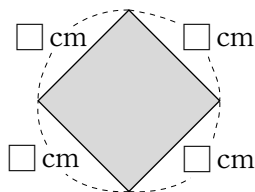
$$\begin{aligned} 597 - 348 &= 597 - 350 + 2 \\ &= 247 + 2 \\ &= 249 \end{aligned}$$

15.  $\square$  안에 9가 들어가면  $2996 > 2898$ 이고, 8이 들어가면  $2896 < 2898$ 이므로  $\square$  안에는 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 모두 9개의 숫자가 들어갈 수 있습니다.

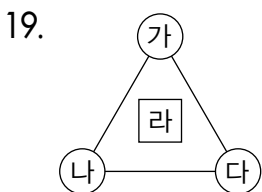


7개씩 7줄에서 어두운 부분인 3개씩 4줄에 있는 사과를 빼는 것입니다. 이것을 식으로 나타내면  $(7 \times 7) - (3 \times 4) = 37$ 입니다. 따라서,  $\textcircled{7} = 3$ 입니다.

17. (가) 막대의 길이 :  $(12+12) \div 3 = 8(\text{cm})$   
 (나) 막대의 길이 :  $(12+12) \div 4 = 6(\text{cm})$   
 따라서, (가) 막대 1개의 길이와 (나) 막대 1개의 길이의 합은  $8+6=14(\text{cm})$ 입니다.
18. 네 겹으로 접은 종이를 점선을 따라 자른 후 완전히 펼치면 다음과 같이 네 변의 길이가 같은 사각형이 만들어집니다.



둘레의 길이가 28cm이므로 한 변의 길이는  $28 \div 4 = 7(\text{cm})$ 입니다. 따라서,  $\square = 7\text{cm}$ 입니다.



$(가+나+다) \div 2 = 라$ 와 같은 규칙으로  $\square$  안에 수를 써 넣은 것입니다.

따라서,  $(9+4+5) \div 2 = 18 \div 2 = 9$ 이므로  $\square = 9$ 입니다.

20.  $700 - 393 = 307$ 이므로  $\square$  안에 백의 자리와 일의 자리의 숫자가 같은 세 자리 수 중에서 307에 가장 가까운 수 303을 넣으면 700에 가장 가까운 수가 됩니다.

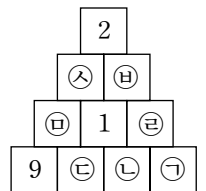
21. 세로셈으로 나타내어 알아보면

$$\begin{array}{r} 3 \ 5 \ \textcircled{7} \\ 2 \ \textcircled{4} \ 6 \\ + \ \textcircled{6} \ 7 \ 9 \\ \hline \textcircled{9} \ 0 \ 4 \ 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} \textcircled{7} + 6 + 9 = 22 \rightarrow \textcircled{7} = 7 \\ 2 + 5 + \textcircled{4} + 7 = 14 \rightarrow \textcircled{4} = 0 \\ 1 + 3 + 2 + \textcircled{6} = 10 \rightarrow \textcircled{6} = 4 \\ \textcircled{9} = 1 \end{array}$$

따라서,  $\textcircled{7} + \textcircled{4} + \textcircled{6} + \textcircled{9} = 7 + 0 + 4 + 1 = 12$ 입니다.

22. 그림과 같이 접어서 자른  $\textcircled{4}$  도형은 정사각형이므로  $\textcircled{4}$ 의 한 변의 길이는  $36 \div 4 = 9(\text{cm})$ 입니다.  $\textcircled{4}$  도형의 가로 길이를  $\square$ 라고 하면  $9 + \square + 9 + \square = 22$ 에서  $\square = 2\text{cm}$ 입니다. 따라서,  $\textcircled{7}$  도형의 가로 길이는  $9 + 2 = 11(\text{cm})$ 이고 세로 길이는  $9\text{cm}$ 이므로 네 변의 길이의 합은  $9 + 11 + 9 + 11 = 40(\text{cm})$ 입니다.

23. 오른쪽 그림과 같이 빈 칸에  $\textcircled{L} \sim \textcircled{S}$ 을 쓴 후 생각해 봅니다.

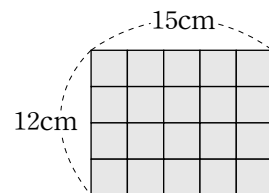


2층 가운데에 1이 되려면  $\textcircled{L}$ ,  $\textcircled{H}$ 에는 각각 1이 들어야 합니다.

- $(9 + \textcircled{L}) \div 2 = \textcircled{H}$ 에서  $(9 + 1) \div 2 = 5$ 이므로  $\textcircled{H} = 5$
- $(\textcircled{H} + 1) \div 2 = \textcircled{S}$ 에서  $(5 + 1) \div 2 = 3$ 이므로  $\textcircled{S} = 3$
- $(\textcircled{H} + \textcircled{S}) \div 2 = 2$ 에서  $\textcircled{S} = 3$ 이므로  $\textcircled{H} = 1$
- $\textcircled{H} = 1$ 이므로  $\textcircled{L} = 1$ 이고,  $\textcircled{7} = 1$ 입니다.

24. 직사각형의 세로의 길이가 12cm이면 한 변의 길이가 3cm인 정사각형을 4개 놓은 것입니다.

따라서, 세로에 4개씩 놓고 20장이 될 때까지 빈틈없이 놓으면 다음과 같이 가로에 5장을 놓은 직사각형을 만들 수 있으므로 가로의 길이는  $3 \times 5 = 15(\text{cm})$ 입니다.

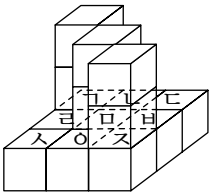


25. 25째 번까지 수를 배열하였을 때, 15는 위에서부터 15째 번 줄에 처음 1개가 나오고, 16째 번 줄부터 25째 번 줄까지는 2개씩 있습니다.

따라서,  $1 + 2 \times 10 = 21(\text{개})$ 이므로 25째 번에는 15

가 21개 들어 있습니다.

26.



앞, 위, 옆에서 본 모양이 문제의 그림과 같을 때 사용한 쌓기나무의 개수가 가장 적은 경우는 왼쪽과 같이 쌓은 경우,  $\text{ㅅ}$ ,  $\text{ㅁ}$ ,  $\text{ㄷ}$ 에 2개씩 더 쌓은 경우,  $\text{ㄱ}$ ,  $\text{ㅇ}$ ,  $\text{ㅂ}$ 에 2개씩 더 쌓은 경우 등이 있는데, 어떤 경우든 사용한 쌓기나무의 개수는 1층에 9개, 2층에 3개, 3층에 3개이므로  $9+3+3=15$ (개)입니다.

27. 구슬을 옮기는 과정을 한 번 시행하고 나면 가 주머니에서는 2개가 줄어들고, 나와 다 주머니에는 각각 1개씩 늘어납니다. 따라서, 100번 반복하면 가 주머니의 구슬은 200개가 줄어들게 되는데, 이 때 남은 구슬이 100개라 하였으므로 처음 가 주머니에 들어있었던 구슬은 300개입니다.

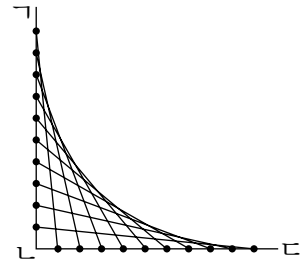
28. 미나의 칭찬 점수가 연희보다 높고, 찬석이보다 낮다면 미나네 반 학생들의 칭찬 점수 중 가장 낮은 점수는 7점, 가장 높은 점수는 75점입니다. 또한 모든 학생들을 두 사람씩 짝을 지은 후 칭찬 점수를 합했더니 그 합이 모두 같았다고 하였으므로 그 합은 가장 낮은 점수와 가장 높은 점수를 더한 경우인  $7+75=82$ 와 같습니다.

두 사람씩 짝지은 점수의 합이 82가 되도록 주어진 점수를 차례대로 써서 두 수씩 짝을 지으면,  $(7, 75)$ ,  $(14, 68)$ ,  $(19, 63)$ ,  $(21, 61)$ ,  $(25, 57)$ ,  $(29, 53)$ ,  $(36, 46)$ ,  $(39, 43)$ 이 되고 48이 남게 됩니다.

따라서, 48과 짝을 지어 합했을 때 82가 되는 미나의 점수는  $82-48=34$ (점)입니다.

29. 세 자리 수  $\text{㉠㉡㉢}$ 에서  $\text{㉠} < \text{㉡} < \text{㉢}$ 이므로 각 자리에 써 있는 숫자들은 모두 서로 다른 숫자들입니다.  $\text{㉠} \times \text{㉡} \times \text{㉢}$ 이 0이 아니면서  $\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}$ 이 12가 될 수 있는 경우는  $(\text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢})$ 이  $(1, 2, 9)$ ,  $(1, 3, 8)$ ,  $(1, 4, 7)$ ,  $(1, 5, 6)$ ,  $(2, 3, 7)$ ,  $(2, 4, 6)$ ,  $(3, 4, 5)$ 일 때입니다. 따라서, 이 중  $\text{㉠} \times \text{㉡} \times \text{㉢}$ 이 42가 되는 경우는  $(2, 3, 7)$ 이므로 다운이의 사물함 번호는 237번입니다.

30. 선분과 선분이 만나서 생기는 점이 가장 많으려면 최대한 선분들이 많이 만나도록 선분을 그어야 합니다. 따라서, 다음과 같이 그을 때 만나는 점이 가장 많습니다.



위와 같은 방법으로 선분을 1개 그으면 만나는 점이 없고, 2개를 그으면 1개, 3개를 그으면  $1+2=3$ (개), 4개를 그으면  $1+2+3=6$ (개), ...과 같이 만나는 점의 개수가 늘어납니다.

따라서, 10개의 선분을 그으면  $1+2+3+\dots+9=45$ (개)의 만나는 점이 생깁니다.