

제18회 한국수학학력평가(KME) 문항의 정답과 해설

2단계 (초등 학교 2학년)




<정답>

- | | |
|---------|---------|
| 1. 67 | 2. 408 |
| 3. 67 | 4. 493 |
| 5. 3 | 6. 95 |
| 7. 110 | 8. 48 |
| 9. 5 | 10. 17 |
| 11. 83 | 12. 7 |
| 13. 5 | 14. 250 |
| 15. 406 | 16. 8 |
| 17. 4 | 18. 3 |
| 19. 4 | 20. 25 |
| 21. 42 | 22. 8 |
| 23. 14 | 24. 90 |
| 25. 4 | 26. 37 |
| 27. 4 | 28. 15 |
| 29. 3 | 30. 13 |

해설

- 도넛이 10개씩 6봉지이면 60개이고, 날개 7개이므로 모두 67개입니다.
- 100이 4이면 400이고, 10이 0이면 0, 1이 8이면 8이므로 $400+0+8=408$ 입니다.
- <방법 1>
 $47+22=69$
 $\square+2=69$ 이므로 $\square=69-2=67$ 입니다.
 <방법 2>
 $47+22=(47+20)+2=67+2=69$
- 5씩 뛰어세는 규칙이므로 488 다음에 올 수는 488보다 5 큰 수인 493입니다.
- ①, ②, ④, ⑤번은 옳은 설명입니다. 그러나 원은 변이 없습니다. 그 이유는 변이라는 것은 두 꼭짓점을 이은 곧은 선분을 말하는데, 원은 꼭짓점도 없고 곧은 선분으로 이루어져 있지 않으므로 변이 없습니다.
따라서, 잘못된 설명은 ③번입니다.
- 7씩 뛰어세는 규칙이 있습니다.

㉠은 30보다 7 작은 수이므로 23입니다.
 ㉡은 $51-58-65-(72)$ 이므로 72입니다.
 $\textcircled{㉠}+\textcircled{㉡}=23+72=95$ 입니다.

- $68+54=(60+50)+(8+4)=110+12=122$
따라서, $\square=60+50=110$ 입니다.
- $45+\textcircled{㉠}=64 \Rightarrow \textcircled{㉠}=64-45=19$ 입니다.
 $64-\textcircled{㉡}=35 \Rightarrow \textcircled{㉡}=64-35=29$ 입니다.
 따라서, $\textcircled{㉠}+\textcircled{㉡}=19+29=48$ 입니다.
- ① $16-7-\square=3 \Rightarrow 9-\square=3 \Rightarrow \square=6$
 ② $14-\square-4=4 \Rightarrow 10-\square=4 \Rightarrow \square=6$
 ③ $\square+5+11=22 \Rightarrow \square+16=22 \Rightarrow \square=6$
 ④ $16+\square-7=15 \Rightarrow 9+\square=15 \Rightarrow \square=6$
 ⑤ $9+\square+5=21 \Rightarrow 14+\square=21 \Rightarrow \square=7$
 따라서, ⑤번입니다.
- 굵은 선의 길이를 단위길이로 나누어 세어 보면 모두 17번입니다.
따라서, 굵은 선의 길이는 단위길이의 17배입니다.
- 가장 큰 수는 57, 가장 작은 수는 26입니다.
따라서, $57+26=83$ 입니다.
- 처음 시계는 3시 30분을 가리키고 있고, 분침이 4바퀴 돌면 4시간 지나간 것으로 시침은 3과 4 사이에서 7과 8 사이로 가게 됩니다.
따라서, 7시 30분입니다.
- $\triangle \bigcirc \bigcirc \square \triangle$ 가 계속 반복되는 규칙이므로 \triangle 가 와야 합니다.
- (지난달 모은 것)+(이번 달 모은 것)
 $=37+\square=62(\text{개}) \Rightarrow \square=25$ 개
 이번 달에 모은 10원짜리 동전은 모두 25개입니다.
 따라서, 이번 달에 모은 금액은 모두 250원입니다.
- 100이 2, 10이 5, 1이 6인 수는 256이고, 50씩 세 번 뛰어 세는 수는 $256-306-356-406$ 이므로 406입니다.
- 원은  4개,  3개,  7개이므로 모두 14개입니다.



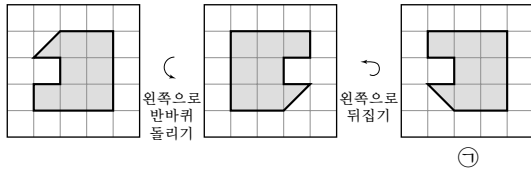
6개입니다.

(원의 개수) - (사각형의 개수) = 14 - 6 = 8(개)입니다.

17. $758 < 7\square5$ 를 만족하려면, 오른쪽에 있는 수는 765, 775, 785, 795가 될 수 있습니다.

따라서, \square 안에 들어갈 수 있는 숫자는 6, 7, 8, 9이므로 모두 4개입니다.

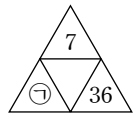
18. 거꾸로 생각해 보면



따라서, ③번입니다.

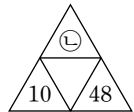
19. \square 은 6, 7, 8이 올 수 있고, \square 은 0, 1이 올 수 있고, \square 은 4, 5가 올 수 있습니다. 따라서, 작은 수부터 쓰면 604, 605, 614, 615, 704, 705, 714, 715, 804, 805, 814, 815입니다. 여기서 $\square + \square + \square$ 이 12가 되는 것은 615, 705, 714, 804이므로 모두 4개입니다.

20. 라고 할 때, 가+나=다, 다+다=라의 규칙이 있습니다.



은 가운데에 18이 되어야 하며

(18 + 18 = 36), $7 + \textcircled{7} = 18$ 이므로 $\textcircled{7} = 11$ 이고,



은 가운데에 24가 되어야 하며

(24 + 24 = 48), $\textcircled{7} + 10 = 24$ 이므로 $\textcircled{7}$ 은 14입니다. 따라서, $\textcircled{7} + \textcircled{7} = 11 + 14 = 25$ 입니다.

21. $\bullet\blacksquare + \blacksquare\bullet = 77$ 이므로 $\bullet + \blacksquare = 7$ 이고, $\bullet\blacksquare$ 과 $\blacksquare\bullet$ 이 두 자리 수가 되므로 \bullet 과 \blacksquare 은 0이 아닙니다. $\bullet + \blacksquare = 7$ 이 되려면 (\bullet, \blacksquare)이 (1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1) 중 하나이어야 하고, $\bullet\blacksquare - \blacksquare\bullet = 27$ 이 되려면 \bullet 이 \blacksquare 보다 더 큰 숫이어야 하므로 (\bullet, \blacksquare)은 (4, 3), (5, 2), (6, 1) 중 하나입니다. 그런데, $43 - 34 = 9$, $52 - 25 = 27$, $61 - 16 = 45$ 이므로 $\bullet = 5$, $\blacksquare = 2$ 입니다.

따라서, $\blacksquare\bullet + 17 = 25 + 17 = 42$ 이므로 $\textcircled{7}$ 은 42입니다.

22. 4, 7, 0, 1, 9 다섯 개의 숫자로 세 자리 수를 만들었을 때, 가장 큰 수부터 쓰면 974, 971, 970, ...이고, 가장 작은 수부터 쓰면 104, 107, 109, ...입니다. 두 번째로 큰 수는 971이고, 두 번째로 작은 수는 107이므로 $\square = 1$, $\square = 7$ 입니다.

따라서, $1 + 7 = 8$ 입니다.

23. $77 + \textcircled{7} = 85$ 에서 $\textcircled{7} = 85 - 77 = 8$ 이고, $55 + \textcircled{7} = \textcircled{63}$ 에서 $\textcircled{63}$ 은 $55 + 8 = 63$ 입니다. $55 + \textcircled{7} = 61$ 에서 $\textcircled{7} = 61 - 55 = 6$ 이고, $\textcircled{7} = 77 + 6 = 83$ 입니다.

따라서, $\textcircled{7} - \textcircled{7} - \textcircled{63} = 83 - 6 - 63 = 14$ 입니다.

24. 더해지는 수의 개수는 2개, 3개, 4개, ...이므로 여덟째 식에서 더해지는 수는 9개입니다. 또한 더해지는 수는 2씩 커지고 있습니다.

$$2 + 4 + 6 + 8 + \textcircled{10} + 12 + 14 + 16 + 18$$

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{20} \\ \text{20} \\ \text{20} \end{array}$$

$$= 20 + 20 + 20 + 20 + 10 = 80 + 10 = 90$$

따라서, 계산한 값은 90입니다.

25. 길이의 단위길이를 클립으로 생각해 봅니다. 못은 클립의 2배, 연필은 클립의 3배입니다.

① 승환 : 연필의 2배 \Rightarrow 클립의 6배

② 지수 : 못의 5배 \Rightarrow 클립의 10배

③ 영호 : 클립의 9배

④ 미영 : 연필의 1배와 못의 4배

\Rightarrow 클립의 3배와 8배 \Rightarrow 클립의 11배

⑤ 재영 : 못의 2배와 연필의 2배

\Rightarrow 클립의 4배와 6배 \Rightarrow 클립의 10배

따라서, 클립의 11배인 리본을 잔 미영이가 가장 긴 물건을 재었습니다.

26. 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 모두 1인 경우

101, 111, 121, 131, ..., 191 \Rightarrow 10개

백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 모두 2인 경우

202, 212, 222, 232, ..., 292 \Rightarrow 10개

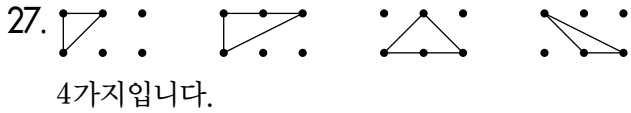
백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 모두 3인 경우

303, 313, 323, 333, ..., 393 \Rightarrow 10개

백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 모두 4인 경우는 472보다 작은 수에서 찾아야 하므로

404, 414, 424, 434, 444, 454, 464 \Rightarrow 7개

따라서, 37개입니다.



28. 서로 다른 세 수를 더하는 경우는 다음과 같이 네 가지입니다.

$$(13+5+\square), (13+5+8), (13+\square+8), (5+\square+8)$$

서로 다른 세 수를 더한 수를 모두 합한 것이 123이라 하였으므로

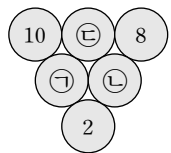
$$(13+5+\square) + (13+5+8) + (13+\square+8) + (5+\square+8) = 123$$

$$18+\square+26+21+\square+13+\square=123$$

$$\square+\square+\square+78=123, \square+\square+\square=45$$

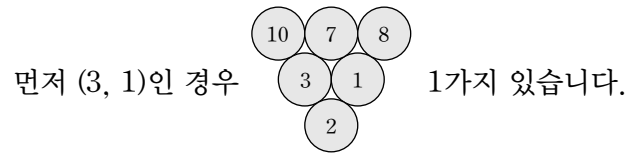
똑같은 수를 세 번 더해서 45가 되려면 $\square=15$ 이어야 합니다.

29. [보기]의 규칙은 위에 있는 두 수의 차를 아래의 ○ 안에 쓴 것입니다.

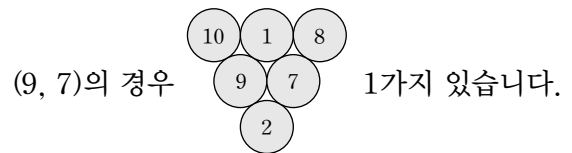
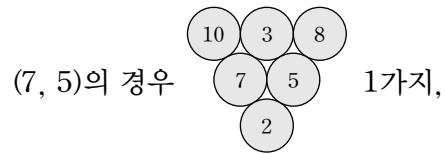


㉔에 9가 오면 ㉓=㉒=1이 되기 때문에 ㉔은 9가 올 수 없으므로 7, 6, 5, 4, 3, 1이 올 수 있습니다. 그렇다면 ㉓은 항상 ㉒보다 큰 수가 오게 됩니다.


㉓과 ㉒의 차가 2가 되려면 (3, 1), (5, 3), (6, 4), (7, 5), (9, 7)이 올 수 있습니다.







(5, 3), (6, 4)의 경우는 두 번 사용되는 수가 있어 안 됩니다.



따라서, 모두 3가지입니다.

30. 먼저 에서

이 4개,  2개,  2개,  1개

모두 9개입니다.

에서  1개,  1개

밑에도 똑같으므로 모두 4개입니다.

따라서, 모두 13개입니다.