

KMA 한국수학학력평가(하반기) 정답과 해설

초등학교 4학년

- | | |
|---------|--------|
| 1. 5 | 2. 13 |
| 3. 11 | 4. ㉔ |
| 5. ⑤ | 6. 7 |
| 7. 100 | 8. ⑤ |
| 9. 24 | 10. 67 |
| 11. 9 | 12. 39 |
| 13. ④ | 14. 3 |
| 15. 90 | 16. 8 |
| 17. 10 | 18. 17 |
| 19. 21 | 20. 26 |
| 21. 5 | 22. 19 |
| 23. 971 | 24. 91 |
| 25. 3 | 26. 42 |
| 27. 46 | 28. 20 |
| 29. 75 | 30. 35 |

- $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6+5}{7} = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$ 이므로
 $\textcircled{7}=1$, $\textcircled{4}=4$ 입니다.
 따라서 $\textcircled{7} + \textcircled{4} = 1 + 4 = 5$ 입니다.
- 정사각형은 네 변의 길이가 같습니다.
 $1\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} = 4\frac{12}{5} = 6\frac{2}{5}$ 이므로
 $\textcircled{7}=6$, $\textcircled{4}=5$, $\textcircled{2}=2$ 입니다.
 따라서 $\textcircled{7} + \textcircled{4} + \textcircled{2} = 6 + 5 + 2 = 13$ 입니다.
- $3\frac{5}{7} = \frac{26}{7}$ 이고 $\frac{1}{7}$ 이 22개인 수는 $\frac{22}{7}$ 이므로
 두 수의 차는 $\frac{26}{7} - \frac{22}{7} = \frac{4}{7}$ 입니다.
 $\Rightarrow 7 + 4 = 11$
- 만들 수 있는 삼각형은 두 변의 길이가 9 cm로
 같고 나머지 변의 길이가 13 cm인 이등변삼각
 형입니다.
- 삼각형의 나머지 한 각의 크기는
 $180^\circ - (92^\circ + 44^\circ) = 180^\circ - 136^\circ = 44^\circ$ 입니다.
 두 각의 크기가 44°로 서로 같으므로 이 삼각형

은 이등변삼각형입니다.

또한 한 각의 크기가 90°보다 크므로 둔각삼각형
 입니다.

- 예각삼각형은 세 개의 각이 모두 예각입니다.
 둔각삼각형은 한 각이 둔각이고 나머지 두 각이
 예각입니다.
 직각삼각형은 한 각이 직각이고 나머지 두 각이
 예각입니다.
 따라서 세 삼각형에서 찾을 수 있는 예각은 모두
 $3 + 2 + 2 = 7$ (개)입니다.
- $\textcircled{7}$ 은 소수 첫째 자리 숫자로 0.3을 나타내고, $\textcircled{4}$
 은 소수 셋째 자리 숫자로 0.003을 나타냅니다.
 따라서 $\textcircled{7}$ 이 나타내는 수는 $\textcircled{4}$ 이 나타내는 수의
 100배입니다.
- $11.428 > 11.421 > 11.415 > 11.399 > 10.988$ 이므
 로 민섭이네 모듬이 토마토를 가장 많이 수확했
 습니다.
- 채소의 무게의 합은
 $2.765 + 3.87 + 2.092 = 8.727$ 입니다.
 $\Rightarrow 8 + 7 + 2 + 7 = 24$
- 평행한 두 직선 가와 나에 평행선 사이의 거리는
 15 cm이므로 (변 가나) = 15(cm)입니다.
 사다리꼴 가나ㄷㄹ의 네 변의 길이의 합은
 (변 가나) + (변 나ㄷ) + (변 ㄷㄹ) + (변 ㄹ가)
 = 15 + 14 + 18 + 20 = 67(cm)입니다.
- 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같으므로
 (철사의 길이) = $12 \times 3 = 36$ (cm)입니다.
 마름모는 네 변의 길이가 모두 같으므로
 (마름모의 한 변의 길이) = $36 \div 4 = 9$ (cm)
 입니다.
- 정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로
 (변 나ㄷ) = 7 cm이고 평행사변형은 마주 보는
 변의 길이가 같으므로
 (변 ㄷㄹ) = (변 나ㄷ) = 9 cm,
 (변 나ㄷ) = (변 ㄷㄹ) = 7 cm입니다.
 (사각형 가나ㄷㄹ의 네 변의 길이의 합)

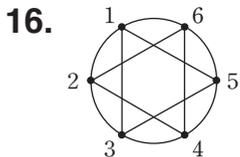
$$\begin{aligned}
 &= (\text{변 } \Gamma\Delta) + (\text{변 } \Delta\text{C}) + (\text{변 } \text{C}\Gamma) \\
 &\quad + (\text{변 } \text{C}\Delta) + (\text{변 } \Gamma\text{C}) \\
 &= 7 + 9 + 7 + 9 + 7 = 39(\text{cm}) \text{입니다.}
 \end{aligned}$$

13. $5 - \left(\frac{7}{8} + 1\frac{4}{8}\right) = 5 - 1\frac{11}{8} = 2\frac{5}{8}(\text{km})$

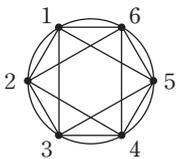
14. $7\frac{3}{11} - 2\frac{9}{11} = 6\frac{14}{11} - 2\frac{9}{11} = 4\frac{5}{11}$ 입니다.

$4\frac{5}{11} > \textcircled{1}\frac{6}{11}$ 이므로 $\textcircled{1}$ 에 들어갈 수 있는 자연 수는 1, 2, 3으로 모두 3개입니다.

15. 삼각형 $\Gamma\Delta\text{C}$ 은 정삼각형이므로 각 $\Gamma\Delta\text{C}$ 은 60° 입니다.
삼각형 $\Delta\text{C}\Gamma$ 은 이등변삼각형이므로 (각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $(180^\circ - 120^\circ) \div 2 = 30^\circ$ 입니다.
따라서 (각 $\Gamma\Delta\text{C}$) = $180^\circ - 60^\circ - 30^\circ = 90^\circ$ 입니다.



예각삼각형은 1-3-5, 2-4-6으로 2개입니다.



둔각삼각형은 1-2-6, 1-2-3, 2-3-4, 3-4-5, 4-5-6, 1-6-5로 모두 6개입니다.
따라서 예각삼각형과 둔각삼각형의 개수의 합은 $2 + 6 = 8(\text{개})$ 입니다.

17. 1 mL는 0,001 L입니다. 25 mL = 0.025 L이므로 작은 상자에는 물약이 0.025 L의 10배인 0.25 L가 들어 있습니다.
큰 상자에는 0.25 L의 10배가 들어 있으므로 큰 상자에 들어 있는 물약은 2.5 L입니다.
큰 상자가 4개 있으므로 $2.5 + 2.5 + 2.5 + 2.5 = 10(\text{L})$ 입니다.

18. (수학체험실의 가로)
 $= 32.26 - 5.3 - 3.09 - 6.87 = 17(\text{m})$

19. 사각형 $\Gamma\Delta\text{C}\Gamma$ 에서 변 $\Gamma\Delta$ 과 변 $\text{C}\Gamma$ 은 서로 평행하므로 평행선 사이의 거리는 변 ΓC 의 길이와 같습니다.

삼각형 $\Delta\text{C}\Gamma$ 에서
(각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ 이므로 삼각형 $\Delta\text{C}\Gamma$ 은 이등변삼각형입니다.
따라서 (변 $\text{C}\Gamma$) = (변 ΔC) = 12(cm)입니다.
삼각형 $\Gamma\Delta\text{C}$ 에서
(각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $180^\circ - 45^\circ - 90^\circ = 45^\circ$ 이므로 삼각형 $\Gamma\Delta\text{C}$ 은 이등변삼각형입니다.
따라서 (변 $\Gamma\Delta$) = (변 ΔC) = 9(cm)입니다.
그러므로 평행선 사이의 거리는
(변 $\Gamma\Delta$) + (변 $\text{C}\Gamma$) = $9 + 12 = 21(\text{cm})$ 입니다.

20. 마름모에서 이웃한 두 각의 크기의 합은 180° 이므로 (각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $180^\circ - 142^\circ = 38^\circ$ 입니다.
사각형 $\Delta\text{C}\Gamma\Delta$ 은 정사각형이므로 (각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $38^\circ + 90^\circ = 128^\circ$ 입니다.
(변 ΔC) = (변 ΔC)이므로 삼각형 $\Delta\text{C}\Gamma$ 은 이등변삼각형입니다.
 \Rightarrow (각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $(180^\circ - 128^\circ) \div 2 = 26^\circ$

21. 수족관에서 1분에 줄어드는 물의 양을 먼저 구하면 $5 - 2\frac{3}{5} = \frac{25}{5} - \frac{13}{5} = \frac{12}{5}(\text{L})$ 입니다.

$$12 = \frac{60}{5} = \frac{12}{5} + \frac{12}{5} + \frac{12}{5} + \frac{12}{5} + \frac{12}{5}$$

이므로 수족관의 물이 모두 빠져 나가는데는 5분이 걸립니다.

22. $\textcircled{1}$ 이 가장 작은 자연수가 되려면 나머지 한 각의 크기는 가장 큰 자연수여야 합니다. 예각삼각형은 한 각의 크기가 0° 보다는 크고 90° 보다는 작으므로 가장 큰 자연수는 89° 입니다.
따라서 $\textcircled{1}$ 이 될 수 있는 자연수는 $180 - 72 - 89 = 19$ 입니다.

23. (견희의 몸무게) = $40.12 - 3.98 = 36.14(\text{kg})$
(고양이의 무게) = $41.111 - 36.14 = 4.971(\text{kg})$

24. (각 $\Delta\text{C}\Gamma$) = $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 이고 평행사변형은 마주 보는 각의 크기가 같으므로 (각 $\Gamma\Delta\text{C}$) = (각 $\Gamma\Delta\text{C}$) = 120° 입니다.
(각 $\Gamma\Delta\text{C}$) = $120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ 이므로 삼각형 $\Gamma\Delta\text{C}$ 은 정삼각형입니다.
(변 $\Gamma\Delta$) = (변 ΔC) = (변 $\text{C}\Gamma$) = 23(cm),
(변 $\Gamma\Delta$) = $23 + 11 = 34(\text{cm})$ 입니다.
평행사변형은 마주 보는 변의 길이가 같으므로

(변 $\Gamma\Delta$)=(변 $\Delta\Gamma$)=34(cm),
 (변 $\Gamma\Delta$)=(변 $\Delta\Gamma$)=23(cm)입니다.
 따라서 사각형 $\Delta\Gamma\Delta\Gamma$ 의 네 변의 길이의 합은
 $11+23+23+34=91$ (cm)입니다.

25. 50분에 60 km를 달리는 자동차는 1분에
 $60000 \div 50 = 1200$ (m)=1.2(km)를 달립니다.
 (1분 동안 트럭과 자동차의 이동 거리의 합)
 $=1.1+1.2=2.3$ (km)입니다.
 $2.3+2.3+2.3=6.9$ (km)이므로 트럭과 자동차는 3분 후에 만납니다.

26. ★과 ◆은 0이 아닌 서로 다른 숫자이므로 합이 가장 작은 경우는 3이고 $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} = 1\frac{1}{7}$ 이므로 ★과 ◆의 합은 9이거나 9보다 작아야 합니다. 따라서 ★과 ◆의 합이 될 수 있는 수의 값을 모두 더하면 $3+4+5+6+7+8+9=42$ 입니다.

27. (각 $\Delta\Gamma\Delta$)= $180^\circ - 102^\circ = 78^\circ$ 이므로
 (각 $\Delta\Gamma\Delta$)= $180^\circ - 28^\circ - 78^\circ = 74^\circ$ 이고
 (각 $\Delta\Gamma\Delta$)=(각 $\Gamma\Delta\Gamma$)= 74° 입니다.
 (각 $\Delta\Gamma\Delta$)= $180^\circ - (74^\circ + 74^\circ) = 32^\circ$ 이고
 삼각형 $\Gamma\Delta\Gamma$ 에서
 (각 $\Gamma\Delta\Gamma$)= $180^\circ - (102^\circ + 32^\circ) = 46^\circ$ 입니다.

28. $1.22 - 0.99 = 0.23$, $1.45 - 1.22 = 0.23$,
 $1.68 - 1.45 = 0.23$, ...이므로
 0.23씩 커지는 규칙입니다.
 (101번째 수)= $0.99 + (0.23 \text{의 } 100\text{배})$
 $=0.99 + 23 = 23.99$
 (303번째 수)= $1.45 + (0.23 \text{의 } 100\text{배})$
 $+ (0.23 \text{의 } 100\text{배})$
 $+ (0.23 \text{의 } 100\text{배})$
 $=1.45 + 23 + 23 + 23 = 70.45$
 따라서 101번째 수와 303번째 수의 차는
 $70.45 - 23.99 = 46.46$ 입니다.
 ➔ $4+6+4+6=20$

29. 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 은 평행사변형이므로
 (각 $\Gamma\Delta\Delta$)= $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ 이고,
 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 은 이등변삼각형이므로
 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)=(각 $\Delta\Delta\Gamma$)= 75° ,
 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)= $105^\circ - 75^\circ = 30^\circ$ 입니다.
 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 이 정삼각형이므로
 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)= 60° 이고 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)= 30° 이므로

(각 $\Delta\Delta\Gamma$)= $180^\circ - 60^\circ - 30^\circ = 90^\circ$ 입니다.
 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 이 평행사변형이므로
 (변 $\Gamma\Delta$)=(변 $\Delta\Gamma$)이고
 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 이 이등변삼각형이므로
 (변 $\Delta\Delta$)=(변 $\Delta\Gamma$)=(변 $\Gamma\Delta$)이고
 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 은 이등변삼각형입니다.
 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 이 평행사변형이므로
 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)=(각 $\Delta\Delta\Gamma$)= 75° 입니다.
 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 은 이등변삼각형이므로
 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)= 75° 이고 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 이 정삼각형이므로 (각 $\Delta\Delta\Gamma$)= $75^\circ - 60^\circ = 15^\circ$ 입니다.
 ➔ (각 $\Delta\Delta\Gamma$)-(각 $\Delta\Delta\Gamma$)= $90^\circ - 15^\circ = 75^\circ$

30. 마름모에서 이웃하는 두 각의 크기의 합은 180° 이므로
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)=(각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$ 입니다. 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 에서
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 85^\circ - 55^\circ = 40^\circ$ 입니다.
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $125^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 45^\circ$ 이고
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 45^\circ - 55^\circ = 80^\circ$ 이므로
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ 입니다.
 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 에서
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 85^\circ - 85^\circ = 10^\circ$ 이고
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 125^\circ - 10^\circ = 45^\circ$ 입니다.
 (각 $\Delta\Delta\Delta$)= $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ 이므로
 각 $\Delta\Delta\Delta$ 의 크기와 각 $\Delta\Delta\Delta$ 의 크기의 차는
 $135^\circ - 100^\circ = 35^\circ$ 입니다.