

KMA 한국수학학력평가(하반기) 정답과 해설

초등학교 4학년

- | | |
|---------|---------|
| 1. 9 | 2. 19 |
| 3. 13 | 4. 100 |
| 5. 22 | 6. 6 |
| 7. 10 | 8. ㉓ |
| 9. 21 | 10. 19 |
| 11. 12 | 12. 45 |
| 13. 13 | 14. 13 |
| 15. 52 | 16. 14 |
| 17. 6 | 18. 81 |
| 19. 4 | 20. 108 |
| 21. 12 | 22. 87 |
| 23. 18 | 24. 60 |
| 25. 72 | 26. 27 |
| 27. 117 | 28. 30 |
| 29. 16 | 30. 102 |

- $\frac{11}{13} + \frac{10}{13} = \frac{21}{13} = 1\frac{8}{13}$ 이므로
 $\text{㉑}=1, \text{㉒}=8$ 입니다.
 따라서 ㉑과 ㉒의 합은 $1+8=9$ 입니다.
- $6\frac{5}{8} + 6\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} + 2\frac{7}{8} = 16\frac{24}{8} = 19(\text{cm})$
- $\frac{33}{7} = 4\frac{5}{7}, \frac{29}{7} = 4\frac{1}{7}$ 이므로 가장 큰 수는 5,
 가장 작은 수는 $\frac{29}{7}$ 입니다.
 $5 - \frac{29}{7} = \frac{35}{7} - \frac{29}{7} = \frac{6}{7}$ 이므로 ■+●의 값은
 $7+6=13$ 입니다.
- 이등변삼각형은 두 각의 크기가 같으므로
 $180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$ 입니다.
- (이등변삼각형의 세 변의 길이의 합)
 $= 20 + 20 + 26 = 66(\text{cm})$
 (정삼각형의 한 변의 길이) $= 66 \div 3 = 22(\text{cm})$
- 세 삼각형의 예각의 개수는 $2+3+2=7$ (개)이고,
 세 삼각형 중 둔각은 둔각삼각형에 1개가 있으므로
 예각과 둔각의 개수의 차는 $7-1=6$ (개)입니다.

- 84.79는 8.479의 10배이므로 민주네 텃밭에서
 수확한 고구마의 무게는 인호네 텃밭에서 수확
 한 고구마의 무게의 10배입니다.
- ㉒에 0, ㉓에 9를 넣으면 $12.013 > 9.95$ 이므로
 $\text{㉒} > \text{㉓}$ 입니다.
 ㉓에 0, ㉑에 9를 넣으면 $0.95 > 0.947$ 이므로
 $\text{㉓} > \text{㉑}$ 입니다.
 따라서 세 수의 크기를 비교하면
 $\text{㉒} > \text{㉓} > \text{㉑}$ 입니다.
- $3109 \text{ m} = 3.109 \text{ km}$ 이므로
 (등산한 거리) $= 4.598 + 3.109 = 7.707(\text{km})$
 $\rightarrow 7+7+0+7=21$
- 직선 가와 직선 나 사이의 거리는 14 cm이고,
 직선 나와 직선 다 사이의 거리는 5 cm이므로
 직선가와 직선다 사이의 거리는
 $14+5=19(\text{cm})$ 입니다.
- (평행사변형의 네 변의 길이의 합)
 $= 14 + 10 + 14 + 10 = 48(\text{cm})$
 (마름모의 한 변의 길이) $= 48 \div 4 = 12(\text{cm})$
- 평행사변형은 이웃하는 두 각의 크기의 합이
 180° 이므로
 (각 $\alpha + \beta$) $= 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ 입니다.
 직사각형은 네 각의 크기가 90° 이므로
 (각 $\gamma + \delta$) $= 90^\circ$ 이고
 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 $\text{㉑} = 180^\circ - 45^\circ - 90^\circ = 45^\circ$ 입니다.
- $3\frac{5}{8} + 4\frac{7}{8} - 6\frac{1}{8} = 7\frac{12}{8} - 6\frac{1}{8} = 1\frac{11}{8}$
 $= 2\frac{3}{8}(\text{km})$
 따라서 ㉑=2, ㉒=8, ㉓=3이므로
 $\text{㉑} + \text{㉒} + \text{㉓} = 2 + 8 + 3 = 13$ 입니다.
- $\text{㉑} - \text{㉒} > 2$ 이고 ㉑과 ㉒은 9보다 작습니다.
 $\text{㉑} + \text{㉒}$ 의 값이 가장 클 때는 $\text{㉑}=8, \text{㉒}=5$ 일 때
 이므로 $8+5=13$ 입니다.
- 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 에서

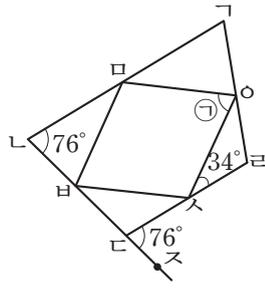
(각 $\angle C$) = (각 $\angle B$) = 32° 이고
 (각 $\angle A$) = $180^\circ - 32^\circ - 32^\circ = 116^\circ$ 입니다.
 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 (각 $\angle C$) = $180^\circ - 116^\circ = 64^\circ$ 이므로
 (각 $\angle B$) = $180^\circ - 64^\circ - 64^\circ = 52^\circ$ 입니다.

- 16.** 삼각형 1칸짜리 : 6개
 삼각형 2칸짜리 : 4개
 삼각형 6칸짜리 : 4개
 $\rightarrow 6 + 4 + 4 = 14$ (개)
- 17.** 0.1이 6개, 0.01이 19개, 0.001이 3개인 수는 0.793입니다.
 0.793보다 크고 0.8보다 작은 소수 세 자리 수는 0.794, 0.795, 0.796, 0.797, 0.798, 0.799이므로 모두 6개입니다.
- 18.** (공 한 개의 무게) = $7.31 - 6.66 = 0.65$ (kg)
 공 10개의 무게는 공 한 개의 무게의 10배이므로 6.5kg입니다.
 따라서 빈 상자만의 무게는
 $7.31 - 6.5 = 0.81$ (kg)입니다.
 $\rightarrow 0.81 \times 100 = 81$
- 19.** (변 AB 의 길이) = $17 - (6 + 7) = 4$ (cm)
- 20.** 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같고 마름모는 네 변의 길이가 모두 같으므로
 (선분 AB) = (선분 BC) = (선분 CA)입니다.
 (선분 AB) + (선분 BC) = 36 cm이므로
 (선분 AB) = (선분 BC) = 18(cm)이고
 (선분 AD) = (선분 BE) = (선분 CF)
 = (선분 BC) = (선분 AB)
 = (선분 CA) = 18(cm)입니다.
 평행사변형 $ADCE$ 에서
 (선분 AD) = (선분 CE) = 18(cm)이고
 둘레의 길이는 54 cm이므로
 (선분 AE) + (선분 CD) = $54 - 36 = 18$ (cm)
 (선분 AE) = (선분 CD)이므로
 (선분 AE) = 9(cm)입니다.
 (사다리꼴 $ADCE$ 의 둘레)
 = $18 + 9 + 36 + 18 + 18 + 9 = 108$ (cm)입니다.
- 21.** $\textcircled{A} - \textcircled{B} = 10 \frac{1}{8} = \frac{81}{8}$, $\textcircled{A} + \textcircled{B} = 13 \frac{7}{8} = \frac{111}{8}$
 (\textcircled{A} 의 분자) = $(81 + 111) \div 2 = 96$

따라서 $\frac{96}{8} = 12$ 입니다.

- 22.** (각 $\angle A$) + (각 $\angle B$) = 180° 이고
 (각 $\angle A$) = $(180^\circ - 3^\circ) \div 3 + 3^\circ = 59^\circ + 3^\circ = 62^\circ$ 입니다.
 삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로
 (각 $\angle C$) = $180^\circ - 62^\circ - 62^\circ = 56^\circ$ 입니다.
 삼각형 $\triangle BCD$ 이 이등변삼각형이므로
 (각 $\angle C$) = $180^\circ - 62^\circ = 118^\circ$,
 (각 $\angle B$) = $(180^\circ - 118^\circ) \div 2 = 31^\circ$ 입니다.
 \rightarrow (각 $\angle A$) = (각 $\angle C$) + (각 $\angle B$)
 = $56^\circ + 31^\circ = 87^\circ$
- 23.** (늑대) + (표범) = 83.02 kg,
 (표범) + (하이에나) = 80.23 kg,
 (늑대) + (하이에나) = 81.23 kg이므로
 (늑대) + (표범) + (표범) + (하이에나) + (늑대)
 + (하이에나) = 244.48(kg)입니다.
 따라서 (늑대) + (표범) + (하이에나)의 무게는 244.48 kg의 반인 122.24 kg입니다.
 (하이에나) = $122.24 - 83.02 = 39.22$ (kg)
 (늑대) = $122.24 - 80.23 = 42.01$ (kg)
 (표범) = $122.24 - 81.23 = 41.01$ (kg)
 따라서 가장 무거운 동물과 가장 가벼운 동물의 무게의 차는 $42.01 - 39.22 = 2.79$ (kg)이므로
 $\textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} = 2 + 7 + 9 = 18$ 입니다.
- 24.** 영수와 정태가 한 걸음씩 걸었을 때 각각 걸은 거리의 합은 $0.83 + 0.77 = 1.6$ (m)이고, 호수의 둘레는 1.6 km = 1600 m이므로 영수와 정태가 각각 1000걸음씩 걸으면 처음으로 만나게 됩니다.
 (영수가 걸은 거리) = (0.83 m의 1000배)
 = 830 m
 (정태가 걸은 거리) = (0.77 m의 1000배)
 = 770 m
 (영수와 정태가 걸은 거리의 차)
 = $830 - 770 = 60$ (m)

25. 오른쪽 그림과 같이 선분 LD 을 연장하면 평행선과 한 직선이 만날 때 생기는 같은 쪽의 각의 크기는 같으므로
(각 MOB)
= (각 ODS) = 76°



입니다.

$$(각\ BDS) = 180^\circ - 76^\circ = 104^\circ \text{이고}$$

(변 LD) = (변 BD) = (변 DS) = (변 SO) 이므로 삼각형 DBS 는 이등변삼각형입니다.

$$(각\ DSB) = (180^\circ - 104^\circ) \div 2 = 38^\circ,$$

$$(각\ BOS) = 180^\circ - 34^\circ - 38^\circ = 108^\circ \text{입니다.}$$

평행사변형에서 이웃한 각의 합은 180° 이므로

$$\textcircled{7} = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ \text{입니다.}$$

26. $\blacklozenge + \blackstar + \heartsuit = 13$ 에서

$$\blacklozenge + \blacklozenge + 3 \frac{5}{13} + (\blacklozenge \times 3) = 13,$$

$$\blacklozenge \times 5 = 13 - 3 \frac{5}{13} = 12 \frac{13}{13} - 3 \frac{5}{13}$$

$$= 9 \frac{8}{13} = \frac{125}{13}$$

$$\blacklozenge \times 5 = \frac{125}{13} = \frac{25}{13} + \frac{25}{13} + \frac{25}{13} + \frac{25}{13} + \frac{25}{13}$$

$$\text{이므로 } \blacklozenge = \frac{25}{13} = 1 \frac{12}{13} \text{입니다.}$$

$$\blackstar = \blacklozenge + 3 \frac{5}{13} = 1 \frac{12}{13} + 3 \frac{5}{13} = 4 \frac{17}{13} = 5 \frac{4}{13}$$

$$\heartsuit = \blacklozenge \times 3 = \blacklozenge + \blacklozenge + \blacklozenge$$

$$= 1 \frac{12}{13} + 1 \frac{12}{13} + 1 \frac{12}{13} = 3 \frac{36}{13} = 5 \frac{10}{13}$$

세 분수 중 가장 큰 분수는 $5 \frac{10}{13}$ 이고, 가장 작은

분수는 $1 \frac{12}{13}$ 이므로 두 분수의 차는

$$5 \frac{10}{13} - 1 \frac{12}{13} = 4 \frac{23}{13} - 1 \frac{12}{13} = 3 \frac{11}{13} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \textcircled{7} + \textcircled{1} + \textcircled{4} = 3 + 13 + 11 = 27$$

27. (자연수 부분) = $(1 + 2 + \dots + 8) \times 3$

$$= 36 \times 3 = 108$$

$$(진분수 부분) = \left(\frac{1}{9} + \frac{3}{9} + \frac{5}{9} \right) \times 9 = 9$$

$$\Rightarrow 108 + 9 = 117$$

28. (변 LD) = (변 LS) 이므로 삼각형 LDL 은 이등변삼각형입니다.

$$(각\ LLS) = 60^\circ + 90^\circ = 150^\circ \text{이므로}$$

$$(각\ LSL) = (180^\circ - 150^\circ) \div 2 = 15^\circ \text{입니다.}$$

따라서 $\textcircled{1} = 90^\circ - 15^\circ = 75^\circ$ 입니다.

사각형 $OMBS$ 의 네 각의 크기의 합은 360° 이

므로 $\textcircled{4} = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ 입니다.

따라서 $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{4}$ 의 각의 크기의 차는

$$105^\circ - 75^\circ = 30^\circ \text{입니다.}$$

29. 바르게 계산한 결과를 $\textcircled{7}, \textcircled{1}, \textcircled{4}, \textcircled{8}$ 이라 하면

$$\begin{array}{r} \textcircled{7} \textcircled{1} \textcircled{4} \textcircled{8} \\ - \quad \textcircled{7} \textcircled{1} \textcircled{4} \textcircled{8} \\ \hline 3 \ 1 \ 1 \ 6 \ . \ 5 \ 2 \end{array}$$

$$\textcircled{8} = 8, \textcircled{4} = 4, \textcircled{1} = 1, \textcircled{7} = 3 \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산한 결과는 31.48입니다.

$$\Rightarrow 3 + 1 + 4 + 8 = 16$$

30. 2칸짜리 : $6 \times 3 = 18$ (개)

$$3\text{칸짜리} : 9 \times 3 = 27(\text{개})$$

$$4\text{칸짜리} : 6 \times 3 = 18(\text{개})$$

$$5\text{칸짜리} : 4 \times 3 = 12(\text{개})$$

$$6\text{칸짜리} : 2 \times 3 = 6(\text{개})$$

$$7\text{칸짜리} : 1 \times 3 = 3(\text{개})$$

$$8\text{칸짜리} : 4 \times 3 = 12(\text{개})$$

$$12\text{칸짜리} : 1 \times 3 = 3(\text{개})$$

$$15\text{칸짜리} : 1 \times 3 = 3(\text{개})$$

따라서 모두 102개입니다.