

KMA 한국수학학력평가(하반기) 정답과 해설

초등학교 5학년

- | | |
|---------|---------|
| 1. 5 | 2. 728 |
| 3. 8 | 4. 9 |
| 5. ③ | 6. 78 |
| 7. 24 | 8. 4 |
| 9. 145 | 10. 27 |
| 11. 9 | 12. 6 |
| 13. 6 | 14. 319 |
| 15. 4 | 16. 41 |
| 17. 50 | 18. 14 |
| 19. 100 | 20. 7 |
| 21. 4 | 22. 14 |
| 23. 15 | 24. 272 |
| 25. 1 | 26. 6 |
| 27. 910 | 28. 11 |
| 29. 23 | 30. 17 |

1. 5 초과 7 이하인 수는 6.7 , $6\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{4}$, 6 , 7 이므로 모두 5개입니다.
2. 일의 자리 숫자는 8 이상 9 미만이므로 8입니다. 십의 자리 숫자는 0, 1, 2 중 하나이고, 백의 자리 숫자는 5, 6, 7 중 하나입니다. 각 자리 숫자의 합이 17이므로 백의 자리 숫자와 십의 자리 숫자의 합은 9이어야 하므로 조건을 모두 만족하는 수는 728입니다.
3. 최소 몇 칸을 타게 되는지를 구하는 문제이므로 한 칸에 10명씩 타고, 나머지 한 칸에 남은 학생이 타면 됩니다. 그러므로 70명이 7칸에 타고, 5명이 한 칸에 타게 되면 최소 8칸을 타게 됩니다.
4. $\frac{2}{5} \times 6 = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ 이므로 ㉠=2, ㉡=2, ㉢=5입니다.
따라서 ㉠+㉡+㉢=2+2+5=9입니다.
5. 색칠된 부분의 가로는 $1\frac{2}{5}$ cm이고,

세로는 $1\frac{3}{4}$ cm이므로 넓이를 구하는 식은

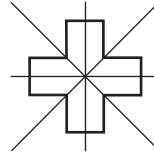
$$1\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{4} = 2\frac{9}{20} (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

따라서 알맞은 식은 ③번입니다.

6. $182 \times \left(1 - \frac{4}{7}\right) = 182 \times \frac{3}{7} = 78$ 이므로 남은 쪽 수는 78쪽입니다.

7. (변 $\text{ㄹ}\text{ㄴ}$)=(변 $\text{ㄷ}\text{ㄴ}$)=10 cm
(변 $\text{ㄴ}\text{ㅁ}$)=(변 $\text{ㄴ}\text{ㄱ}$)=8 cm
⇒ $6+8+10=24(\text{cm})$

8. 대칭축은 그림과 같이 모두 4개입니다.



9. 두 사각형이 합동이므로 각 $\text{ㅁ}\text{ㄴ}\text{ㅇ}$ 의 대응각은 각 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 입니다.
(각 $\text{ㅁ}\text{ㄴ}\text{ㅇ}$)= $360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 35^\circ) = 145^\circ$

10. $2700 \times 0.01 = 27$

11. 정삼각형 한 개의 둘레는 $0.6 \times 3 = 1.8(\text{m})$ 이므로 정삼각형 5개의 둘레의 합은 $1.8 \times 5 = 9(\text{m})$ 입니다.

12. $4 \times 1.5 < \square < 9 \times 1.4 \Rightarrow 6 < \square < 12.6$ 에서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9, 10, 11, 12이므로 모두 6개입니다.

13. 세 번째로 큰 네 자리 수는 9562입니다. 따라서 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 9600이므로 백의 자리 숫자는 6입니다.

14. 두 수의 범위에 공통으로 속하는 자연수는 133부터 185까지의 수입니다.
가장 큰 3의 배수는 $183 (=3 \times 61)$ 이고,
가장 작은 4의 배수는 $136 (=4 \times 34)$ 입니다.
따라서 두 수의 합은 $183 + 136 = 319$ 입니다.

15. $\frac{5}{8} \times \frac{2}{45} = \frac{1}{36} < \frac{1}{6} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{6 \times \square}$

→ $\frac{1}{36} < \frac{1}{6 \times \square}$ 이므로 $36 > 6 \times \square$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 1보다 큰 자연수는 2, 3, 4, 5로 모두 4개입니다.

16. $\left(4\frac{3}{4} - 2\frac{1}{6}\right) \times \frac{4}{5} = 2\frac{1}{15},$

$$2\frac{1}{6} + 2\frac{1}{15} = (2+2) + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{15}\right) = 4\frac{7}{30}$$

따라서 $\textcircled{7}=4, \textcircled{12}=7, \textcircled{30}=30$ 이므로

$$\textcircled{7} + \textcircled{12} + \textcircled{30} = 4 + 7 + 30 = 41 \text{ 입니다.}$$

17. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 삼각형 $\triangle DEF$ 와 합동이므로
각 $\angle A$ 와 각 $\angle D$ 의 크기가 같아
각 $\angle A$ 는 25° 입니다.

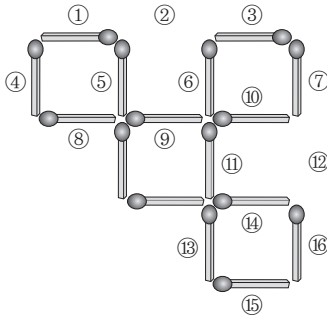
각 $\angle C$ 는 $90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ 이므로

각 $\angle B$ 는 $180^\circ - 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$ 입니다.

각 $\angle B$ 와 각 $\angle E$ 의 크기가 같으므로

각 $\angle E$ 는 50° 입니다.

18.



②와 ⑫에 있는 성냥개비를 옮기면 정사각형을
4개 만들 수 있습니다. → $2 + 12 = 14$

19. $\textcircled{7}$ 은 57, $\textcircled{12}$ 은 0.57입니다.

따라서 $\textcircled{7}$ 은 $\textcircled{12}$ 의 100배입니다.

20. 민수가 만든 수는 5.02이고, 지우가 만든 수는
0.25입니다.

두 수를 곱하면 $5.02 \times 0.25 = 1.255$ 이므로

$\textcircled{7}=2, \textcircled{12}=5$ 입니다.

$$\Rightarrow \textcircled{7} + \textcircled{12} = 2 + 5 = 7$$

21. $\textcircled{7}$ 은 $\textcircled{4}$ 보다 37 큰 수이므로 $\textcircled{4}$ 의 수의 범위에
37을 더하면 $\textcircled{7}$ 의 수의 범위는 $230 + 37 = 267$
이상 $242 + 37 = 279$ 미만인 수입니다.

$\textcircled{7} = \textcircled{4} \times 3$ 이므로 $\textcircled{4} = \textcircled{7} \div 3$ 이므로 $\textcircled{4}$ 의 수의
범위는 $267 \div 3 = 89$ 이상 $279 \div 3 = 93$ 미만인
수입니다.

$$\Rightarrow \square - \bigcirc = 93 - 89 = 4$$

22. $\square=2$ 일 때 $\bigcirc$ 는 2의 배수인 2, 4, 6, 8이 될 수
있습니다.

$\square=3$ 일 때 $\bigcirc$ 는 3의 배수인 3, 6, 9가 될 수 있
습니다.

$\square=4$ 일 때 $\bigcirc$ 는 4의 배수인 4, 8이 될 수 있습
니다.

$\square=5, 6, 7, 8, 9$ 일 때 각각 $\bigcirc$ 는 5, 6, 7, 8, 9
가 될 수 있습니다.

따라서 수의 쌍은 14쌍입니다.

23. 공이 계속 반복하여 튀어 오르면서 멈출 때까지
움직이므로 움직인 거리는

$5 + 2.5 + 2.5 + 1.25 + 1.25 + 0.625 + \dots$ 가 됩
니다. $5 + 2 \times (2.5 + 1.25 + 0.625 + \dots)$ 에서
 $A = 2.5 + 1.25 + 0.625 + \dots$ 라고 놓으면

$$A - \frac{1}{2} \times A = 2.5 \text{ 이고, } A = 5 \text{ 입니다.}$$

따라서 공이 움직인 거리는 $5 + 2 \times 5 = 15(\text{m})$
입니다.

24. (사각형 $ABCD$ 의 넓이)

= (사각형 $ABCD$ 의 넓이)

$$= 3.2 \times 8.5 = 27.2(\text{cm}^2)$$

따라서 색칠한 부분의 넓이의 10배는 272 cm^2
입니다.

25. 0.3을 한 번씩 곱할 때마다 소수점 아래 마지막
숫자가 3, 9, 7, 1로 4개씩 반복되므로

$2020 \div 4 = 505$ 에서 소수점 아래 2020번째 자리
의 숫자는 1입니다.

26. 처음 텐트의 수를 $\square$ 개라고 하면 처음 텐트 수
에서 10개를 더 늘려 4명씩 들어가면 모두 텐트
에 들어가고 남은 텐트는 없으므로 학생 수는 최
대 $4 \times \square + 40(\text{명})$ 이고, 최소 $4 \times \square + 37(\text{명})$ 입
니다.

처음 텐트 수에서 $10 + 66 = 76(\text{개})$ 를 더 늘려 3명
씩 들어가면 남은 텐트 없이 모두 꼭 맞게 들어갔
으므로 학생 수는 $3 \times (\square + 76)$ 명입니다.

$$4 \times \square + 40 = 3 \times (\square + 76) \Rightarrow \square = 188$$

$$4 \times \square + 37 = 3 \times (\square + 76) \Rightarrow \square = 191$$

이므로 처음 텐트 수가 될 수 있는 경우는

188개, 189개, 190개, 191개입니다.

텐트 수가 188개일 때 학생 수는

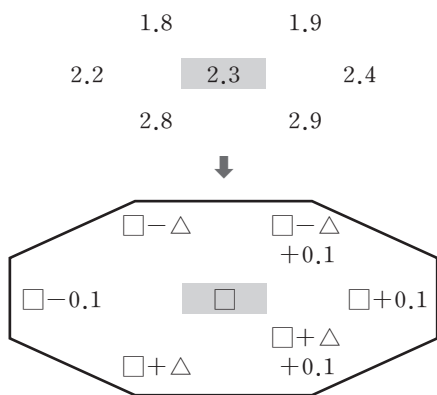
$$3 \times (188 + 76) = 792(\text{명}) \text{ 입니다.}$$

텐트 수가 189개일 때 학생 수는
 $3 \times (189 + 76) = 795$ (명)입니다.
 텐트 수가 190개일 때 학생 수는
 $3 \times (190 + 76) = 798$ (명)입니다.
 텐트 수가 191개일 때 학생 수는
 $3 \times (191 + 76) = 801$ (명)입니다.
 이때 학생 수는 800명 이하이므로
 최대 학생 수와 최소 학생 수의 차는
 $798 - 792 = 6$ (명)입니다.

27. $1 \times 2 = \frac{1}{3} \times (1 \times 2 \times 3),$
 $2 \times 3 = \frac{1}{3} \times (2 \times 3 \times 4 - 1 \times 2 \times 3),$
 $3 \times 4 = \frac{1}{3} \times (3 \times 4 \times 5 - 2 \times 3 \times 4), \dots,$
 $13 \times 14 = \frac{1}{3} \times (13 \times 14 \times 15 - 12 \times 13 \times 14)$
 $A = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 13 \times 14$
 $= \frac{1}{3} \times (13 \times 14 \times 15)$
 $= 910$

28. 00:00, 01:10, 02:20, 05:50, 10:01,
 11:11, 12:21, 15:51, 20:02, 21:12, 22:22
 모두 11번 표시됩니다.

29. 어떤 수를 $\square$ 라고 할 때, 어떤 수 $\square$ 를 둘러싸고 있는 6개의 수는 다음과 같이 나타낼 수 있습니다.



($\square$ 를 둘러싸고 있는 6개의 수의 합)
 $= (\square - \triangle) + (\square - \triangle + 0.1) + (\square - 0.1)$
 $+ (\square + 0.1) + (\square + \triangle) + (\square + \triangle + 0.1)$
 $= \square \times 6 + 0.2$ 가 됩니다.
 $\square$ 를 둘러싸고 있는 6개의 수의 합이 75.2이면
 $\square \times 6 + 0.2 = 75.2 \Rightarrow \square = 12.5,$

$\square$ 를 둘러싸고 있는 6개의 수의 합이 105.2이면
 $\square \times 6 + 0.2 = 105.2 \Rightarrow \square = 17.5$ 입니다.
 $12.5 \times 17.5 = 218.75$ 이므로 각 자리의 숫자를 더하면 $2 + 1 + 8 + 7 + 5 = 23$ 입니다.

30. $\textcircled{7}\textcircled{4}\textcircled{7}\textcircled{4} \times 9 = \textcircled{6}\textcircled{6}\textcircled{6}\textcircled{6}\textcircled{6}$ 이므로
 $\textcircled{6}\textcircled{6}\textcircled{6}\textcircled{6}\textcircled{6}$ 은 9의 배수입니다.
 따라서 $\textcircled{6} + \textcircled{6} + \textcircled{6} + \textcircled{6} + \textcircled{6} + \textcircled{6} = (9\text{의 배수})$
 이므로 $\textcircled{6} = 3, 6, 9$ 입니다.
 $\textcircled{6} = 3$ 인 경우 $\textcircled{4} = 7, \textcircled{7} = 3, \textcircled{6} = 0 (\times)$
 $\textcircled{6} = 6$ 인 경우 $\textcircled{4} = 4, \textcircled{7} = 7, \textcircled{6} = 0 (\circ)$
 $\textcircled{6} = 9$ 인 경우 $\textcircled{4} = 1, \textcircled{7} = 1, \textcircled{6} = 1 (\times)$
 $\Rightarrow \textcircled{7} + \textcircled{4} + \textcircled{6} + \textcircled{6} + \textcircled{6} + \textcircled{6} = 7 + 4 + 0 + 6 = 17$