

KMA 한국수학학력평가(하반기) 정답과 해설

초등학교 5학년

- | | |
|---------|---------|
| 1. 5 | 2. ④ |
| 3. ① | 4. 48 |
| 5. 290 | 6. 113 |
| 7. 7 | 8. 126 |
| 9. 24 | 10. ② |
| 11. 9 | 12. 168 |
| 13. 13 | 14. 99 |
| 15. 20 | 16. 16 |
| 17. 75 | 18. 12 |
| 19. 105 | 20. 135 |
| 21. 24 | 22. 604 |
| 23. 145 | 24. 126 |
| 25. 120 | 26. 80 |
| 27. 24 | 28. 54 |
| 29. 875 | 30. 222 |

1. 구하고자 하는 소수 두 자리 수는
6.45, 6.55, 6.65, 6.75, 6.85로 5개입니다.

2. 98531을
올림하여 백의 자리까지 나타내면 98600,
버림하여 백의 자리까지 나타내면 98500,
반올림하여 백의 자리까지 나타내면 98500
입니다.

3. 선우는 올림, 다운, 헤진, 경미는 버림을 활용한
경우이다.

$$4. \frac{9}{44} \times \frac{26}{27} \times \frac{11}{104} = \frac{1}{48}$$

5. 1L의 $\frac{1}{4}$ 은 $1000 \times \frac{1}{4} = 250(\text{mL})$

1m의 $\frac{1}{5}$ 은 $100 \times \frac{1}{5} = 20(\text{cm})$

1시간의 $\frac{1}{3}$ 은 $60 \times \frac{1}{3} = 20(\text{분})$

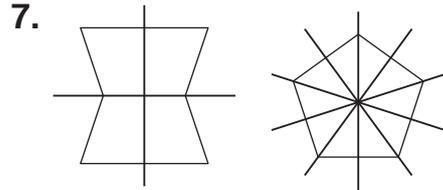
$$\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 250 + 20 + 20 = 290$$

$$6. 1\frac{1}{3} \times \left(1\frac{1}{3} - \frac{4}{5}\right) = \frac{4}{3} \times \left(\frac{20}{15} - \frac{12}{15}\right)$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{8}{15} = \frac{32}{45}$$

$$\frac{32}{45} \times \left(\frac{32}{45} - \frac{7}{45}\right) = \frac{32}{45} \times \frac{25}{45} = \frac{32}{81}$$

$$81 + 32 = 113$$



2개

5개

$$2 + 5 = 7(\text{개})$$

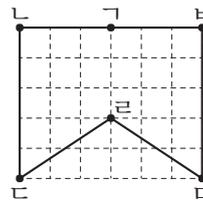
8. 변 \angle 의 대응변은 변 \angle 이므로 $\text{㉠} = 6\text{cm}$ 입
니다.

각 \angle 의 대응각은 각 \angle 이므로

$$\text{㉡} = 360^\circ - (90^\circ + 100^\circ + 50^\circ) = 120^\circ \text{입니다.}$$

$$\rightarrow \text{㉠} + \text{㉡} = 6 + 120 = 126$$

9. 점 \angle 부터 점 \angle 까지 차례로 모든 점을 이어 선
대칭도형이 되도록 점 \angle 을 찍으면 다음과 같은
도형이 만들어집니다.



가로는 6 cm, 세로는 5 cm인 직사각형에서
밑변은 6 cm, 높이가 2 cm인 삼각형을 빼면
 $6 \times 5 - 6 \times 2 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

10. $84 \times 2 \times 52 = 8736$ 에서

$$\text{㉠ } 8.736 \quad \text{㉡ } 87.36 \quad \text{㉢ } 8.736$$

$$\text{㉣ } 0.8736 \quad \text{㉤ } 8.736$$

이므로 가장 큰 것은 ㉡이다.

11. \square 에 들어갈 수 있는 소수 한 자리 수는

0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9이
므로 모두 9개입니다.

12. 미경이의 키는 병만이의 키의 1.05배이므로
 $160 \times 1.05 = 168$, 즉 168 cm입니다.

13. 선미 : 십의 자리 아래 수를 올림하여 나타냈을 때 80이 되는 자연수는 71부터 80까지의 수이고 이 중 13으로 나누어떨어지는 수는 78이므로 선미가 처음 생각한 수는 6입니다.

동민 : 십의 자리 아래 수를 버림하여 나타냈을 때 100이 되는 자연수는 100부터 109까지의 수이고 이 중 15로 나누어떨어지는 수는 105이므로 동민이가 처음에 생각한 자연수는 7입니다.

따라서 두 친구가 생각한 수의 합은 13입니다.

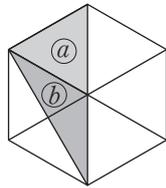
14. ㉠ 3500, ㉡ 3599, ㉢ 3549이므로
 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는
 $3599 - 3500 = 99$ 입니다.

15. 월 : $4 \times 2 \frac{15}{60} = 9$ (km)

화, 수 : $3 \times 1 \frac{50}{60} \times 2 = 11$ (km)

→ $9 + 11 = 20$ (km)

16. 오른쪽과 같이 정육면체를 나누면 ㉠와 ㉡의 넓이는 같고 ㉠은 정육면체의 $\frac{1}{6}$ 입니다.



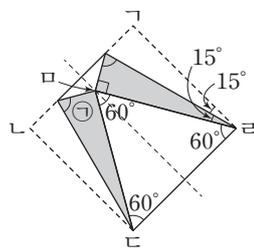
따라서 색칠한 부분의 넓이는

$$28 \frac{1}{5} \times \frac{2}{6} = 28 \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{141}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{47}{5}$$

$$= 9 \frac{2}{5} \text{ cm}^2$$

이므로 ㉠+㉡+㉢=9+5+2=16입니다.

17. 꼭짓점 ㉠과 꼭짓점 ㉡이 만나도록 접었을 때
 (선분 ㉠㉡)=(선분 ㉢㉣)
 =(선분 ㉣㉤)이고
 (선분 ㉠㉢)=(선분 ㉣㉤)
 =(선분 ㉣㉤)이다.



따라서 만들어진 삼각형 ㉢㉣㉤의 세 변의 길이가 같으므로 정삼각형입니다. 정삼각형의 한 각의 크기는 60°이고, 색종이를 접어 올려 만들어진 두 삼각형은 서로 합동이므로 색칠한 삼각형의 세 각의 크기는 15°, 90°, □°이므로

(각 ㉠)= $180^\circ - 15^\circ - 90^\circ = 75^\circ$ 입니다.

18. 가운데 숫자가 0일 때 : 101, 202, 505(3개)
 가운데 숫자가 1, 2, 5일 때도 각각 3개씩이므로
 점대칭인 수는 9개입니다.
 따라서 점대칭으로 만들 수 있는 세 자리 수는 12개입니다.

19. $15 \times 8.4 - 2.5 \times 8.4 = 126 - 21 = 105$ (cm²)

20. $400 \times 0.54 \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = 135$ (명)

21. • 백의 자리가 4인 경우 : 5개
 - 십의 자리가 7 : 476, 479
 - 십의 자리가 9 : 490, 496, 497
 • 백의 자리가 6인 경우 : 12개
 • 백의 자리가 7인 경우 : 7개
 - 십의 자리가 0 : 3개
 - 십의 자리가 4 : 3개
 - 십의 자리가 6 : 760 1개만 해당
 따라서 $5 + 12 + 7 = 24$ (개)

	가진 철사	남은 철사
첫 번째 학생	$\square \times \frac{1}{3}$	$\square \times \frac{2}{3}$
두 번째 학생	$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$	$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$
세 번째 학생	$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$	$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$
⋮	⋮	⋮
300번째 학생		4 cm

$$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{301}{302}$$

$$\square \times \frac{2}{302} = 4$$

$$\square = 604$$
(cm)

23. (각 ㉠㉢㉣)=35°이므로
 (각 ㉠㉢㉤)= $105^\circ - 35^\circ = 70^\circ$ 입니다.
 (각 ㉢㉣㉤)= $180^\circ - 40^\circ - 70^\circ = 70^\circ$
 (각 ㉢㉣㉠)=(각 ㉣㉤㉠)
 $= 180^\circ - 105^\circ - 40^\circ = 35^\circ$
 (각 ㉢㉣㉡)= $180^\circ - 70^\circ - 35^\circ = 75^\circ$
 (각 ㉣)= $360^\circ - 70^\circ - 75^\circ = 145^\circ$

24. $\square.\square \times \square.\square \times \square.\square$ 의 계산 결과가 가장 작을 때는 $1.4 \times 2.5 \times 3.6 = 12.6$ 이므로 12.6의 10배는 126입니다.

25. 삼각형 $\square\square\square$ 과 삼각형 $\square\square\square$ 이 합동이므로 (각 $\square\square\square$) = (각 $\square\square\square$) = 60° 입니다. 따라서 (각 $\square\square\square$) = $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.

26. A는 3.5부터 4.4까지의 수이고, B는 0.5부터 1.4까지의 수입니다. $A \times B$ 는 $3.5 \times 0.5 (=1.75)$ 이상 $4.4 \times 1.4 (=6.16)$ 이하이므로 ㉠과 ㉡을 각각 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내어 그 합을 구하면 $\text{㉡} = 1.8 + 6.2 = 8$ 입니다. 따라서 $\text{㉡} \times 10 = 80$ 입니다.

27. 영석이가 운동장을 한 바퀴 도는데 걸리는 시간을 \blacktriangle 라고 하면, 서진이는 1분에 $\frac{1}{16}$ 바퀴를 돌고, 영석이는 $\frac{1}{\blacktriangle}$ 바퀴를 돌입니다.

영석이와 서진이가 서로 반대 방향으로 출발했으므로 $\frac{1}{16} \times 9\frac{3}{5} + \frac{1}{\blacktriangle} \times 9\frac{3}{5} = 1$ 입니다.

영석이나 서진이가 1분에 도는 바퀴 수의 합에 $9\frac{3}{5}$ 를 곱하면 1(운동장 한 바퀴)이므로

$\square \times 9\frac{3}{5} = 1$ 이고 $\square \times \frac{48}{5} = 1$ 이므로 $\square = \frac{5}{48}$ 입니다.

$\frac{1}{16} + \frac{1}{\blacktriangle} = \frac{5}{48}$ 이므로 $\frac{1}{\blacktriangle} = \frac{1}{24}$ 입니다.

따라서 영석이가 운동장을 한 바퀴 도는데 24분이 걸립니다.

28. 삼각형 $\square\square\square$ 의 각도를 \square° 라 하면 각 $\square\square\square$ 의 크기도 \square° 이고, 각 $\square\square\square$ 의 크기는 $18^\circ + \square^\circ$ 입니다.

따라서 $\square^\circ + \square^\circ + 18^\circ + \square^\circ = 180^\circ$

$\square^\circ \times 3 = 180^\circ - 18^\circ$, $\square^\circ = 162^\circ \div 3 = 54^\circ$

29. $9 \times \square + 4 \times \triangle = 75$ 라면 $4 \times \triangle$ 의 값이 자연수이어야 합니다.

$4 \times \triangle$ 가 자연수인 경우는 다음과 같이 3가지입니다.

$4 \times 0.25 = 1$, $4 \times 0.5 = 2$, $4 \times 0.75 = 3$

$9 \times \square = 75 - (4 \times \triangle)$ 이므로 $4 \times \triangle = 3$ 일 때

$9 \times \square = 72$ 이고, $\square = 8$ 입니다.

따라서 $\square = 8$, $\triangle = 0.75$ 이므로

$(\square + \triangle) \times 100 = (8 + 0.75) \times 100 = 875$ 입니다.

30. 연속하는 세 개의 소수에서 일의 자리 숫자의 곱을 생각해보면

$6 \times 6 \times 6 = 216$, $7 \times 7 \times 7 = 343$, $8 \times 8 \times 8 = 512$ 이므로 이 소수의 일의 자리 숫자는 7입니다.

소수 한 자리 수를 3개 곱하면 곱의 소수점은 소수 세 자리 수가 되어야 하는데 소수 두 자리 수가 되었으므로 맨 뒤의 0이 생략된 것을 알 수 있습니다. 연속한 세 수의 곱의 일의 자리 숫자가 0이 되는 경우는

(3, 4, 5), (4, 5, 6), (5, 6, 7)일 때이므로

$7.3 \times 7.4 \times 7.5 = 405.15$

$7.4 \times 7.5 \times 7.6 = 421.8$

$7.5 \times 7.6 \times 7.7 = 438.9$

따라서 구하는 세 소수는 7.3, 7.4, 7.5입니다.

세 소수의 합은 $7.3 + 7.4 + 7.5 = 22.2$

22.2의 10배는 222입니다.