

2023년

초등 5학년

KMA 한국수학학력평가(상반기)

수험번호	학교명	이름	확인
------	-----	----	----

1. ㉠과 ㉡의 계산 결과의 합을 구하시오.

$$\textcircled{1} 30 \div 5 + 5 \times 8 - 10$$

$$\textcircled{2} 30 \div (5 + 5) \times 8 - 10$$

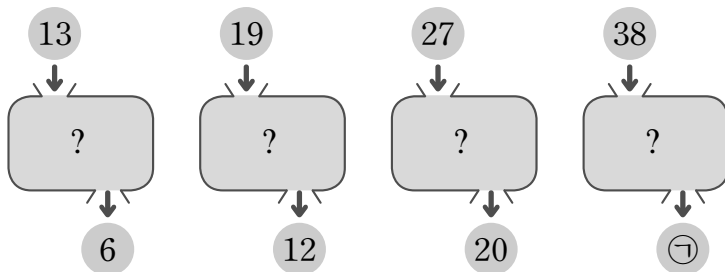
2. 식이 성립하도록 ★에 알맞은 수를 구하시오.

$$\star - (10 + 14) \div 8 = 47$$

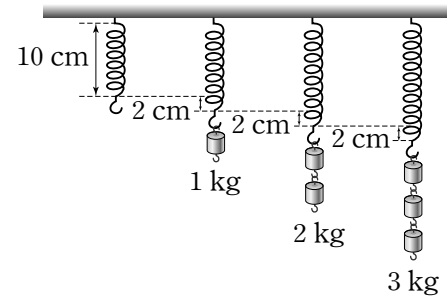
3. 80과 120의 공약수는 모두 몇 개인지 구하시오.

4. 200보다 작은 자연수 중에서 14의 배수이면서 21의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

5. 다음과 같이 어떤 상자에 수가 적힌 공을 넣으면 규칙에 따라 수가 바뀐 공이 나옵니다. ㉠에 알맞은 수를 구하시오.



6. 길이가 10 cm인 용수철에 추를 매달았을 때, 용수철이 다음과 같이 늘어납니다. 용수철의 길이가 20 cm 일 때, 용수철에 매단 추의 무게는 몇 kg인지 구하시오.



7. 어느 날 낮의 길이가 10시간일 때 낮의 길이는 하루의 시간의 몇 분의 몇인지 기약분수로 나타내면 $\frac{\textcircled{2}}{\textcircled{7}}$ 입니다. 이때 ㉠+㉡의 값을 구하시오.

8. $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 가장 작은 수부터 3개를 찾아 합을 구하시오.

9. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$3\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10} = 2\frac{\square}{20}$$

주최 : KMA 한국수학학력평가 연구원, 주관 : (주)에듀왕, 후원 : (주)왕수학연구소

10. 합이 5인 세 수 중 두 수가 $1\frac{3}{4}$, $1\frac{2}{5}$ 입니다. 나머
 지 한 수를 $\textcircled{㉠} \frac{\textcircled{㉡}}{\textcircled{㉢}}$ 이라고 할 때, $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢}$ 의 최솟값을
 구하시오.

11. 무게가 같은 고구마 3개의 무게는 120 g, 감자 한 개
 의 무게는 45 g, 무게가 같은 호박 2개의 무게는
 70 g입니다. 감자 한 개와 고구마 한 개의 무게의 합
 은 호박 한 개의 무게보다 몇 g 더 무거운지 구하는
 식으로 옳은 것을 찾아 번호를 쓰시오.

- ① $(45 + 120) \div 3 - 70 \div 2$
 ② $45 + 70 \div 2 - 120 \div 3$
 ③ $120 \div 3 + 70 \div 2 + 45$
 ④ $45 + 120 \div 3 - 70 \div 2$
 ⑤ $120 \div 3 + 70 \div 2 - 45$

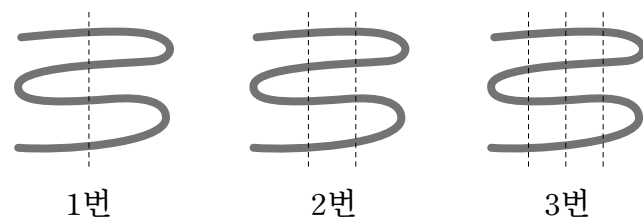
12. 5장의 숫자 카드와 $+$, $-$, $\times$, $\div$ 을 한 번씩 모두
 사용하여 계산 결과가 가장 큰 자연수가 되는 식을
 만들려고 합니다. 계산 결과가 가장 클 때의 값을 구
 하시오.(단, ()는 사용하지 않습니다.)



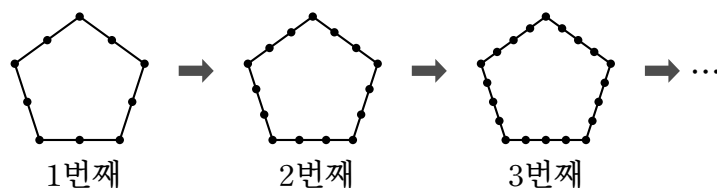
13. 가로가 90 cm, 세로가 60 cm인 직사각형 모양의
 종이를 남는 부분 없이 크기가 같은 정사각형 모양
 여러 개로 자르려고 합니다. 자른 정사각형의 한 변
 의 길이가 $\textcircled{㉠}$ cm일 때, $\textcircled{㉠}$ 이 될 수 있는 자연수는 모
 두 몇 개인지 구하시오.

14. 톱니바퀴 ㉠, ㉡가 서로 맞물려 돌아가고 있습니다.
 톱니 수는 각각 ㉠가 60개, ㉡가 48개이고 톱니바퀴
 ㉡는 한 바퀴 도는 데 3분이 걸립니다. 두 톱니바퀴
 의 톱니가 처음에 맞물렸던 자리에서 첫 번째로 다
 시 맞물릴 때는 몇 분 후인지 구하시오.

15. 그림과 같이 끈을 점선을 따라 자르려고 합니다.
 끈을 30번 자르면 끈이 몇 도막이 되는지 구하시오.



16. 그림과 같이 정오각형에 같은 간격으로 점을 찍었습
 니다. 꼭짓점을 제외한 각 변에 있는 점과 각 꼭짓점
 에 있는 점의 개수의 차가 215개인 정오각형은 몇
 번째에 나오는 정오각형인지 구하시오.



17. 다음을 보고 $\frac{\triangle}{\square}$ 를 구할 때, $\square + \triangle$ 의 값을 구하시오.

- $\frac{\triangle}{\square}$ 는 $\frac{3}{5}$ 과 크기가 같습니다.
 • $\square$ 와 $\triangle$ 의 차는 8입니다.

18. 다음을 만족하는 ㉠과 ㉡에 알맞은 수 중 가장 작은 자연수에 대해 ㉠+㉡의 값을 구하시오.

$$\frac{\textcircled{㉡}}{\textcircled{㉠} \times \textcircled{㉠}} = \frac{1}{60}$$

19. 가⊙나=가+가-나라고 할 때 $3\frac{1}{12} \odot 1\frac{3}{8}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면 ㉠ $\frac{\textcircled{㉡}}{\textcircled{㉢}}$ 입니다. 이때 ㉠+㉡+㉢의 값을 구하시오.

20. 빵을 담은 바구니의 무게가 $3\frac{17}{20}$ kg입니다. 전체 빵의 $\frac{1}{3}$ 을 먹고 무게를 다시 재어 보니 $2\frac{7}{10}$ kg이었습니다. 빈 바구니의 무게가 $\frac{\textcircled{㉠}}{5}$ kg일 때 ㉠의 값을 구하시오.

21. □ 안에 5, 6, 7, 8을 한 번씩 써넣어 계산한 값 중에서 짝수인 경우의 계산 결과를 모두 더하면 얼마인지 구하시오.

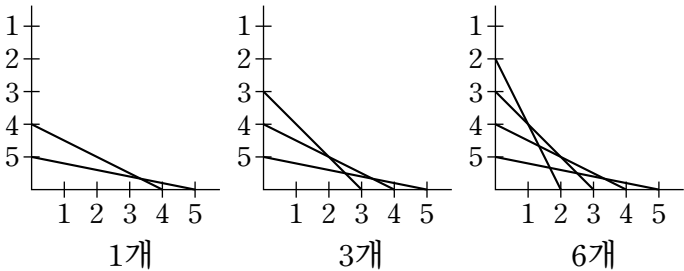
$$\square \times \square + \square - \square$$

22. 앞면에 1부터 10까지의 수가 적힌 카드를 수가 보이도록 놓고 1의 배수부터 차례로 뒤집기를 반복했습니다. 다음은 1의 배수가 적힌 카드를 뒤집은 다음 2의 배수가 적힌 카드를 뒤집은 모습입니다.



이와 같은 방법으로 3, 4, 5, ..., 10의 배수가 적힌 카드까지 뒤집었을 때, 마지막에 앞면이 보이는 카드는 몇 장인지 구하시오.

23. 스트링아트란 일정한 규칙에 따라 직선을 그으면 그 직선들이 모여 곡선처럼 보이는 원리를 사용하는 예술입니다. 다음과 같이 1부터 5까지 쓰여 있는 두 막대에서 같은 번호의 점끼리 연결한 직선을 2개, 3개, 4개 그어 나가면 선과 선이 만나 생기는 점의 개수는 다음과 같습니다. 이와 같은 방법으로 1부터 15까지 쓰여 있는 두 막대로 스트링아트를 만들기 위해 15개의 직선을 그었을 때, 선과 선이 만나 생기는 점의 개수는 몇 개인지 구하시오.



24. 다음 두 진분수의 크기가 같을 때, 분자가 될 수 있는 수를 (㉠, ㉡)으로 나타내려고 합니다. 나타낼 수 있는 (㉠, ㉡)은 모두 몇 가지인지 구하시오.

$$\frac{\textcircled{㉠}}{10} = \frac{\textcircled{㉡}}{15}$$

25. 가로, 세로, 대각선에 있는 세 수의 합이 같습니다. 색칠한 부분에 들어갈 분수들의 합을 대분수로 나타내면 $\textcircled{㉠} \frac{\textcircled{㉡}}{\textcircled{㉢}}$ 입니다. 이때 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢}$ 의 최솟값을 구하시오.

1		
	$\frac{5}{6}$	
$\frac{1}{3}$		$\frac{2}{3}$

26. 다음 식에서 $\textcircled{㉠}$ 은 한 자리 수입니다. $\textcircled{㉡}$ 이 100보다 크고 250보다 작을 때 $\textcircled{㉠}$ 의 값이 될 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$(5 + 12 \times \textcircled{㉠}) \times 3 - 17 = \textcircled{㉡}$$

27. 5장의 숫자 카드 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 세 자리 수 중 4의 배수는 모두 몇 개인지 구하시오.



28. 다음과 같이 규칙에 따라 분수를 배열할 때, 60번째에 놓이는 분수의 분자를 구하시오.

$$\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \dots$$

29. 다음 조건을 만족하는 진분수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 기약분수로 나타내면 $\frac{\textcircled{㉡}}{\textcircled{㉠}}$ 이라고 할 때 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$ 의 값을 구하시오.

- 기약분수가 아닌 진분수입니다.
- 분모와 분자의 차는 77입니다.
- 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 합은 15입니다.

30. $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수 중 가장 큰 수를 구하시오. (단, $\square < 60$ 이고 서로 다른 수입니다.)

$$\frac{7}{12} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$