

KMA 한국수학학력평가(상반기)

수험번호		학교명		이름		확인	
------	--	-----	--	----	--	----	--

1. ㉠, ㉡, ㉢의 합을 구하시오.

$$70 - (8 + 16) \div 8 = \text{㉠}$$

$$70 - 8 + 16 \div 8 = \text{㉡}$$

$$70 - (8 + 16 \div 8) = \text{㉢}$$

2. 영수는 1500원짜리 컴퍼스 1개와 600원짜리 지우개를 2개 사고 3000원을 냈습니다. 영수가 받아야 하는 거스름돈은 얼마인지 ()를 사용하여 하나의 식으로 나타냈습니다. ㉣와 ㉤의 합을 구하시오.

식 : $\square - (\square + \text{㉣} \times 2) = \text{㉤}$

3. 15보다 크고 30보다 작은 수 중에서 약수의 개수가 2개인 수들의 합을 구하시오.

4. 100부터 500까지의 수 중에서 13의 배수는 모두 몇 개입니까?

5. ♠와 ★의 대응 관계에 대한 두 친구의 대화입니다. 표를 보고 ㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

♠	10	14	8	11	22	...
★	3	7	1	4	15	...

영수 : ♠와 ★의 대응 관계를 식으로 나타내면
 $\star = \spadesuit - \text{㉠}$ 이야.
동민 : ★이 21일 때, ♠는 ㉡이야.

6. 올림픽은 4년마다 열리는 국제 스포츠대회입니다. 제1회 올림픽은 그리스 아테네에서 1896년에 열렸습니다. 뮌헨에서 열린 제20회 올림픽이 열린 해는 언제입니까?

- ① 1968년

② 1972년

③ 1976년

④ 1980년

⑤ 1984년

7. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수 중 분자가 30보다 크고 60보다 작은 분수는 몇 개입니까?

8. 어떤 분수의 분모에서 1을 빼고, 분자에 4를 더한 다음 6으로 약분했더니 $\frac{3}{13}$ 이 되었습니다. 처음 분수의 분모와 분자의 차를 구하시오.

9. 경애는 오전에 $1\frac{3}{4}$ 시간 동안 책을 읽었고, 오후에 $1\frac{1}{3}$ 시간 동안 책을 읽었습니다. 경애가 하루 동안 책을 읽은 시간은 모두 몇 분입니까?

10. 숫자 카드 $\boxed{2}$, $\boxed{5}$ 와 분수 카드 $\boxed{\frac{1}{7}}$, $\boxed{\frac{1}{3}}$ 을 이용하여 차를 가장 크게 할 수 있는 두 대분수를 만들었습니다. 만든 두 대분수의 차를 구하여 가분수로 나타내면 $\frac{\textcircled{㉔}}{\textcircled{㉓}}$ 일 때 $\textcircled{㉓}$ 과 $\textcircled{㉔}$ 의 차를 구하십시오.

11. 1부터 5까지의 합은 **보기**와 같이 6이 5개인 것을 생각하여 $(1+5) \times 5 \div 2 = 15$ 로 구할 수 있습니다. 이와 같은 방법으로 1부터 39까지 홀수의 합을 구하십시오.

보기

$$\begin{array}{r} 1+2+3+4+5 \\ +) 5+4+3+2+1 \\ \hline 6+6+6+6+6 \end{array}$$

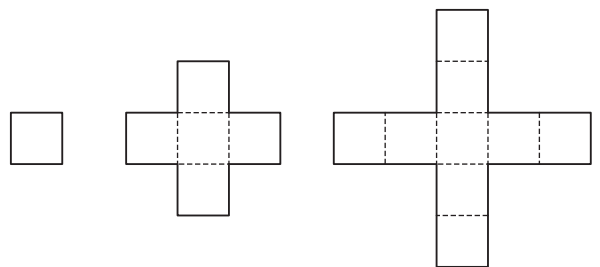
12. 시윤이는 형이 집을 출발한 지 20분 후에 자전거를 타고 형을 만나기 위해 집에서 출발했습니다. 시윤이의 형은 1분에 50 m씩 걸어가고 시윤이는 1분에 250 m씩 자전거를 타고 간다고 할 때, 시윤이는 출발한 지 몇 분 후에 형과 만납니까?

13. 주사위를 3번 던져서 나올 수 있는 숫자로 세 자리 수를 만들 때, 가장 큰 3의 배수와 가장 작은 3의 배수의 차는 얼마입니까?

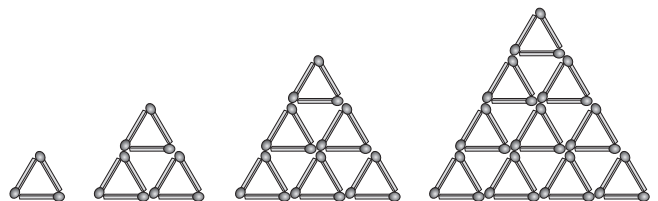
14. 다음 조건을 모두 만족하는 수를 구하십시오.

- 48과 약수와 배수의 관계입니다.
- 두 자리 수입니다.
- 3과 4의 최소공배수로 나누어떨어지지 않습니다.

15. 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형을 다음 그림과 같은 규칙으로 붙여서 도형을 만들어 나갈 때, 20번째에 만들어지는 도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



16. 다음 그림과 같이 성냥개비를 사용하여 일정한 규칙에 따라 삼각형 모양을 만들었습니다. 10번째 그림에서 사용한 성냥개비는 몇 개입니까?



17. ㉠에 들어갈 수 있는 수를 모두 더하면 얼마입니까?

$$2 > \frac{10}{\text{㉠}} > \frac{12}{11}$$

18. 약 2500년전 피타고라스는 두 음의 진동수로 분수를 만들어 기약분수로 나타내었을 때 분모와 분자가 모두 7보다 작으면 잘 어울리는 음이고, 그렇지 않으면 잘 어울리지 않는 음이라고 생각했습니다. 다음 중 잘 어울리지 않는 음은 어느 것입니까?

음	도	레	미	파	솔	라	시	(높은)도
진동수	264	297	330	352	396	440	495	528

- ① 도－미 ② 미－솔 ③ 파－시
 ④ 솔－(높은)도 ⑤ 파－(높은)도

19. 세 수의 합을 기약분수로 나타내면 $\frac{\text{㉡}}{\text{㉢}}$ 입니다.
 이때 ㉢＋㉡의 값을 구하시오.

$$\frac{1}{42} + \frac{1}{48} + \frac{1}{56}$$

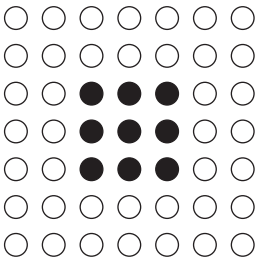
20. 어떤 일을 혼자서 하면 경은이가 8일, 시윤이가 4일, 도윤이가 16일이 걸린다고 합니다. 이 일을 경은이, 시윤이, 도윤이 순으로 번갈아 한다면 며칠 만에 끝낼 수 있는지 구하시오.

21. 2, 3, 6, 8을 한 번씩 써넣어 계산 결과가 자연수가 되는 것 중 가장 큰 값과 가장 작은 값의 차를 구하시오.

$$\square + \square \times \square \div \square$$

22. 어떤 수로 275를 나누면 2가 남고, 200을 나누면 5가 남으며 113을 나누어떨어지게 하려면 4가 부족합니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

23. 서준이는 검은색 바둑돌을 정사각형 모양으로 나열하고 그 둘레에 흰색 바둑돌을 나열해서 다음과 같은 정사각형 모양을 만들었습니다. 이와 같은 방법으로 몇 개의 검은색 바둑돌을 정사각형 모양으로 나열하고, 그 둘레에 흰색 바둑돌을 4열로 나열해서 정사각형을 만든 후 흰색 바둑돌을 세어 보니 사용한 흰색 바둑돌의 개수가 모두 160개였습니다. 이때, 안쪽에 놓인 검은색 바둑돌은 몇 개입니까?



24. 4장의 숫자 카드 $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$ 를 모두 사용하여 분모와 분자가 각각 두 자리 수인 $\frac{\square\square}{\square\square}$ 의 분수를 만들 때, 만들어진 분수 중 기약분수는 모두 몇 개입니까?

25. **보기**를 이용하여 주어진 식을 계산하였을 때, 계산 결과의 분모와 분자의 합을 구하시오.

보기

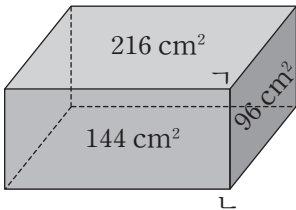
$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2 \times 3}$$

$$\frac{4}{5 \times 9} + \frac{4}{9 \times 13} + \cdots + \frac{4}{97 \times 101}$$

26. 자연수 a, b 에 대하여
 $a * b = a \times (a+1) \times (a+2) \times \cdots \times \{a+(b-1)\}$
 이라고 약속합니다. 예를 들어
 $6 * 3 = 6 \times (6+1) \times (6+2) = 336$ 입니다.
 다음 식에서 $\ominus$ 을 구하시오.

$$(\ominus * 3) * 4 = 3024$$

27. 주어진 직육면체에서 꼭짓점 $\neg$ 주위에 세 개의 직사각형의 넓이가 각각 144 cm^2 , 216 cm^2 , 96 cm^2 일 때, 모서리 $\neg\text{L}$ 의 길이는 몇 cm입니까?



28. 일정한 규칙에 따라 가운데 수가 결정됩니다. 빈칸에 알맞은 수를 구하시오.

4	21	5	7	57	8
10	111	11	13	?	14

29. 10보다 작은 자연수 ♥와 ★이 있습니다.
 $\frac{72+64+56+40+\heartsuit}{27+24+21+15+\star}$ 를 기약분수로 나타내었을 때,
 분모와 분자의 차가 5가 되도록 하는 ♥와 ★의 차를 구하시오. (단, $\star < \heartsuit < 10$)

30. 사탕을 영수가 전체의 $\frac{1}{4}$ 보다 6개 적게 갖고, 진아는 전체의 $\frac{1}{6}$ 보다 2개 더 많이 갖고, 웅이는 영수보다 4개 더 많이 가졌습니다. 남아 있는 사탕이 22개일 때, 처음에 있던 전체 사탕 수는 몇 개입니까?