

2024년 하반기

IKMA 한국수학학력평가

수험 번호				—					—							
이름																
학교명																
학년 / 반											학년					반

- 시험 시작 전 응시 학년의 시험지가 맞는지, 인쇄가 정상적으로 되어 있는지 확인하고 이상이 있는 경우 감독관을 통해 새로운 시험지로 교환받으십시오.
- 상위 빈칸의 해당란에 수험 번호, 이름, 학교명, 현재 학년/ 반을 정확히 기재하십시오.
- 답안지(OMR 카드)의 해당란에 수험 번호, 이름, 학교명, 현재 학년/ 반을 정확히 기재하십시오.
- 문제지는 표지 포함 8면, 총 30문항이며 문항 배점은 모두 4점으로 동일합니다.
- 시험 시간은 90분입니다.
- 시험 중에는 자리 이동 등이 불가하며, 부득이한 경우 감독관의 지시를 따르도록 합니다.
- 부정행위 및 시험 방해 등의 사유로 감독관의 지적이 누적되는 경우 해당 응시생의 점수는 0점 처리되며 즉시 퇴실 조치가 이루어집니다.

※ 본 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

2024년

초등 6학년

KMA 한국수학학력평가(하반기)

수험번호	학교명	이름	확인
------	-----	----	----

1. 다음 식에서 진분수끼리의 나눗셈이 성립할 때 □ 안에 들어갈 수 있는 모든 자연수의 합을 구하시오.

$$\frac{\square}{24} \div \frac{4}{24} = (\text{자연수})$$

2. $\frac{5}{8}$ 는 $\frac{3}{4}$ 의 $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}}$ 배라고 할 때, $\text{㉠} \times \text{㉡}$ 의 최솟값을 구하시오.

3. 4장의 숫자 카드 $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{5}$, $\boxed{6}$ 중에서 3장을 골라 한 번씩 사용하여 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 다음과 같이 계산하였을 때, $\text{㉠} \times \text{㉡} \times \text{㉢}$ 의 값을 구하시오. (단, ㉡과 ㉢의 최대 공약수는 1입니다.)

$$(\text{가장 큰 대분수}) \div (\text{가장 작은 대분수}) = \text{㉠} \frac{\text{㉡}}{\text{㉢}}$$

4. 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

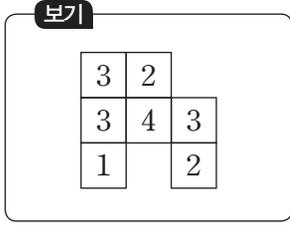
- ① $3.87 \div 0.9$
- ② $38.7 \div 9$
- ③ $387 \div 90$
- ④ $0.387 \div 90$
- ⑤ $3870 \div 900$

5. 해나는 21 m 털실로 컵 받침을 만들려고 합니다. 1개의 컵 받침을 만드는 데 1.5 m의 실이 필요합니다. 컵 받침을 몇 개까지 만들 수 있는지 구하시오.

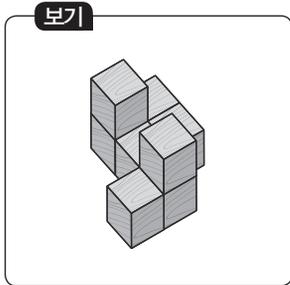
6. □ 안에 들어갈 수 있는 모든 한 자리의 자연수의 합을 구하시오.

$$3.5 \div 0.\square > 7$$

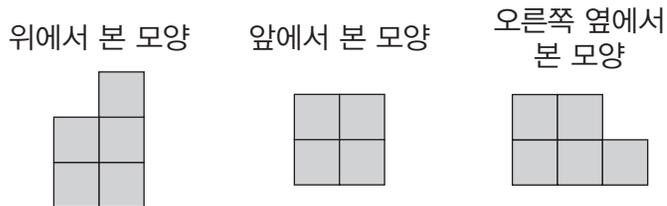
7. 쌓기나무로 쌓은 모양을 보고 <보기>와 같이 위에서 본 모양에 쌓기나무의 개수를 썼습니다. 쌓기나무를 쌓은 모양에서 2층에 쌓은 쌓기나무를 제외한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



8. <보기>와 같이 쌓은 쌓기나무에 쌓기나무를 더 쌓아서 정육면체 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무를 적어도 몇 개 더 쌓아야 하는지 구하시오.



9. 다음과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 수는 최소한 몇 개인지 구하시오.



10. 비 4 : 7에 대하여 옳게 설명한 것은 모두 몇 개입니까?

- ㉠ 기호 ‘:’ 앞에 있는 7을 전항, 뒤에 있는 4를 후항이라고 합니다.
- ㉡ 비의 전항과 후항에 각각 10을 곱하여도 비율은 같습니다.
- ㉢ 비의 전항과 후항을 각각 0으로 나누어도 비율은 같습니다.
- ㉣ $\frac{1}{4} : \frac{1}{7}$ 을 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것과 같습니다.
- ㉤ $4 : 7 = 12 : 21$ 과 같이 비율이 같은 두 비를 기호 ‘=’로 나타낸 것을 비례식이라고 합니다.

11. 주머니에 구슬이 98개 있습니다. 이 구슬을 헤인이와 아영이가 4 : 3으로 나누어 가지려고 합니다. 헤인이가 갖는 구슬은 몇 개인지 구하시오.

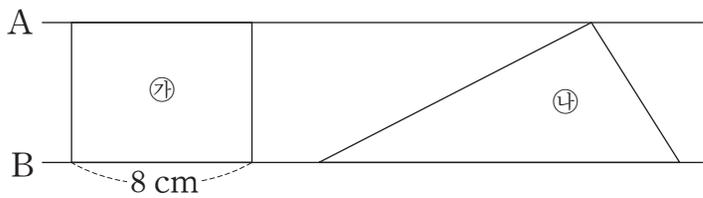
12. <보기>를 가장 간단한 자연수의 비 ㉠ : ㉡로 나타낼 때, ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.



13. 4장의 숫자 카드를 한 번씩 사용하여 두 개의 진분수 $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}}$ 과 $\frac{\text{㉢}}{\text{㉣}}$ 을 만들었습니다. 이때 $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}} \div \frac{\text{㉢}}{\text{㉣}}$ 의 값이 1보다 작은 나눗셈식은 모두 몇 개입니까?



14. 직사각형 ㉠과 삼각형 ㉡의 넓이는 각각 $22\frac{2}{5} \text{ cm}^2$ 입니다. 직사각형 ㉠의 가로 길이가 8 cm일 때, 삼각형 ㉡의 밑변의 길이는 몇 cm입니까? (단, 직선 A와 직선 B는 서로 평행합니다.)

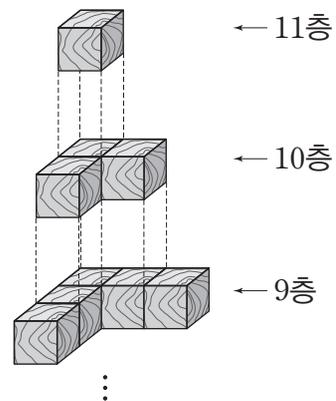


15. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 값이 ㉠이고, 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값이 ㉡일 때, $(\text{㉡} - \text{㉠}) \times 100$ 을 구하십시오.

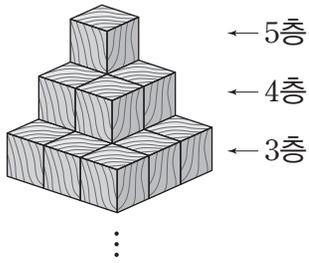
19.7 ÷ 2.4

16. 둘레가 24.6 cm인 직사각형의 세로의 길이가 가로의 길이보다 0.7 cm 짧다고 합니다. 직사각형의 가로의 길이는 세로의 길이의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하면 ㉠.㉡㉢입니다. ㉠+㉡+㉢은 얼마입니까?

17. 층으로 쌓은 쌓기나무에서 11층, 10층, 9층의 모양을 나타낸 그림입니다. 1층부터 11층까지 쌓는데 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

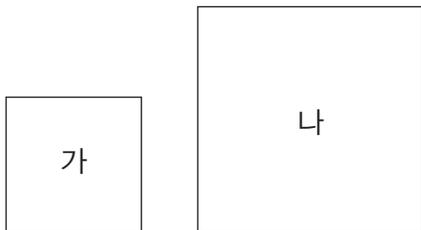


18. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 1층부터 5층까지 쌓아 놓고 바닥면을 제외한 모든 겉면에 물감을 칠 하였더니 색칠된 면의 넓이의 합이 340 cm^2 이었습니다. 쌓기나무로 쌓은 모양의 각 면 중에서 색칠되지 않은 면의 넓이의 합은 몇 cm^2 인지 구하시오.
(단, 색칠되지 않은 면에 바닥면도 포함합니다.)

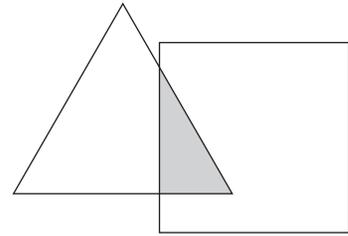


19. A, B 두 종류의 음료수의 양을 비교하였더니 5 : 6 이었습니다. 그 후 A와 B를 각각 150 mL씩 마신 다음 남은 양을 비교하였더니 3 : 4로 변했습니다. A, B 두 음료수의 처음의 양의 차이는 몇 mL입니까?

20. 두 정사각형 가와 나 의 한 변의 길이의 비는 3 : 5입니다. 정사각형 가의 넓이는 36 cm^2 일 때, 정사각형 나 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

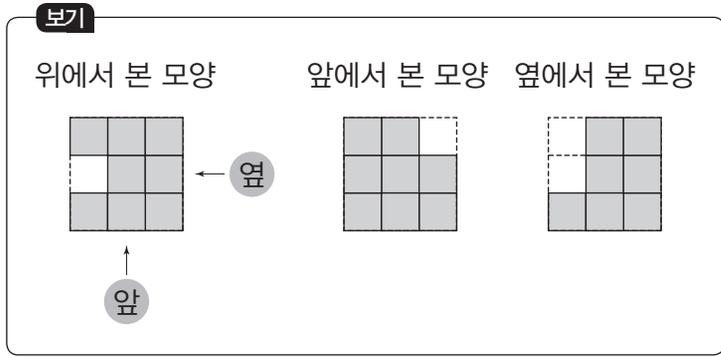


21. 삼각형과 사각형이 다음과 같이 겹쳐 있습니다. 겹쳐서 만들어진 도형의 전체 넓이가 $22\frac{4}{5}\text{ cm}^2$ 일 때, 삼각형의 넓이는 겹친 부분의 $4\frac{1}{2}$ 배, 사각형의 넓이는 겹친 부분의 6배입니다. 사각형의 넓이를 기약분수 $\bullet\frac{\blacktriangle}{\blacksquare}(\text{cm}^2)$ 로 나타낼 때, $\bullet + \blacktriangle + \blacksquare$ 의 값을 구하시오.



22. 소수 ㉠.㉡을 0.6으로 나눈 몫을 소수 첫째 자리에서 반올림하면 8이 되고, 소수 ㉠.㉡을 0.9로 나눈 몫을 소수 첫째 자리에서 반올림하면 5가 됩니다. 두 조건을 만족하는 소수 ㉠.㉡은 모두 몇 개인지 구하시오. (단, ㉠과 ㉡은 각각 한 자리 수인 자연수입니다.)

23. **보기**와 같이 위, 앞, 옆에서 본 모양으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 가장 많이 사용할 때의 개수를 ■개, 가장 적게 사용할 때의 개수를 ▲개라고 할 때, ■-▲의 값을 구하시오.



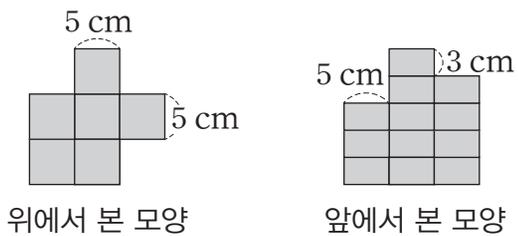
24. 딱지를 서진이는 24개를, 윤서는 32개를 가지고 있었습니다. 서진이와 윤서는 똑같은 개수만큼 딱지를 각각 더 접었더니 서진이가 가진 딱지 개수의 6배가 윤서가 가진 딱지 개수의 5배와 같아졌습니다. 서진이와 윤서가 딱지를 각각 몇 개씩 더 접었는지 구하시오.

25. 어느 학교의 작년 남학생과 여학생 수의 비는 7:3 이었습니다. 올해는 작년에 비해 남학생 수가 2% 감소하고, 여학생 수는 8% 증가하여 전체 학생 수가 5명이 늘어 505명이 되었습니다. 올해 남학생과 여학생 수의 차는 몇 명인지 구하시오.

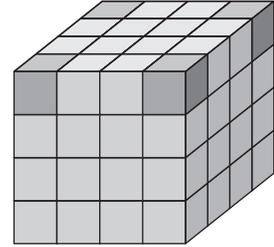
26. ㉠ 수조에 있는 물의 $\frac{1}{6}$ 과 ㉡ 수조에 있는 물의 $\frac{1}{6}$ 을 각각 털어서 ㉠ 수조의 물은 ㉡ 수조에, ㉡ 수조의 물은 ㉠ 수조에 넣었더니 ㉠ 수조의 물은 ㉡ 수조의 물의 4배가 되었습니다. 다시 처음 ㉠ 수조에 있는 물의 $\frac{1}{3}$ 과 처음 ㉡ 수조에 있는 물의 $\frac{1}{3}$ 을 서로 교환해서 넣으면 ㉠ 수조의 물이 ㉡ 수조의 물의 $\star \frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$ 배가 된다고 할 때, $\star + \blacktriangle + \blacksquare$ 의 최솟값은 얼마입니까?

27. 페인트로 ㉠ 구역과 ㉡ 구역을 순서대로 칠하였습니다. ㉠ 구역을 칠하는 데 전체 페인트 양의 0.36보다 42.24 L 덜 사용하였고, ㉡ 구역을 칠하는 데 남은 양의 0.85보다 10.8 L 더 많이 사용하였습니다. ㉠ 구역과 ㉡ 구역을 칠하고 남은 페인트의 양이 66 L 일 때, ㉠ 구역을 칠하는 데 사용한 페인트의 양은 몇 L입니까?

28. 밑면은 한 변의 길이가 5 cm인 정사각형이고, 높이는 3 cm인 직육면체 모양의 쌓기나무를 사용하여 쌓은 모양을 위에서 본 모양과 앞에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 쌓기나무를 쌓은 모양의 겉넓이가 가장 클 때와 가장 작을 때의 차는 몇 cm^2 인지 구하십시오.(단, 겉넓이는 바닥의 면도 포함합니다.)



29. 쌓기나무를 다음과 같이 정육면체 모양으로 쌓은 후 3개 이상의 면이 보이는 쌓기나무를 차례대로 빼내려고 합니다. 쌓기나무로 쌓은 모양에서 첫째, 색칠한 4개의 쌓기나무를 빼냅니다. 둘째, 4개를 뺀 모양에서 3개 이상의 면이 보이는 쌓기나무를 빼냅니다. 같은 방법으로 셋째, 넷째까지 빼냈을 때, 남은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



30. 크기가 같은 ㉠ 수조와 ㉡ 수조 그리고 1분에 나오는 물의 양이 다른 ㉢ 수도꼭지, ㉣ 수도꼭지, ㉤ 수도꼭지가 있습니다. ㉢ 수도꼭지는 ㉠ 수조에, ㉣ 수도꼭지는 ㉡ 수조에, ㉤ 수도꼭지는 ㉠ 수조와 ㉡ 수조에 모두 물을 넣을 수 있습니다. 한 개의 수조에 물을 가득 채우는 데 ㉢ 수도꼭지는 12분, ㉣ 수도꼭지는 10분, ㉤ 수도꼭지는 15분이 걸립니다. 두 수조에 ㉢ 수도꼭지와 ㉣ 수도꼭지로 각각 동시에 물을 채우면서 ㉤ 수도꼭지로는 ㉠ 수조에 물을 채우다가 중간에 ㉡ 수조에 물을 채웠더니 두 수조의 물이 동시에 채워졌습니다. ㉤ 수도꼭지로 ㉠ 수조에 물을 채운 시간을 ■분, ㉡ 수조에 물을 채운 시간을 ▲분이라고 할 때, ■×▲의 값을 구하십시오.

수학학력평가의 새로운 기준!!

KMA

Korean Mathematics Ability Evaluation

한국수학학력평가

■ 평가 향후 일정 안내

- 1) 2024. 11. 20(수) 14:00 문제, 정답 공개(KMA 홈페이지)
- 2) 2024. 11. 29(금) 14:00 이후 성적표 공개
- 3) 2024. 12. 17(화) ~ 상장 순차적 발송

※ 상기 일정은 변경될 수 있습니다

중등 절대강자 시리즈

중학 수학, 수능 수학의 새로운 시작입니다.

중학 수학의 [절대강자]로 수학의 기초부터 심화까지 완성!



개념연산



개념



유형



최상위

수고하셨습니다.