2021년
초등 6학년

KMA 한국수학학력평가(상반기)

수험번호		학교명		이름		확인	

1. $2\div3$을 분수로 나타내는 과정입니다. □ 안에 알맞은 수는 얼마입니까?

$1\div3=\frac{1}{3}$입니다.

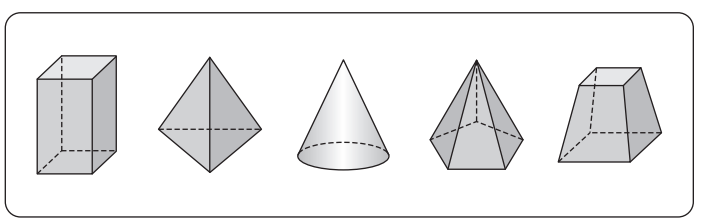
$2\div3$은 $\frac{1}{3}$이 □개입니다.

따라서 $2\div3=\frac{2}{3}$입니다.

2. $\frac{3}{4}\div2$를 계산하는 과정입니다. □ 안에 공통으로 들어갈 수는 얼마입니까?

$$\frac{3}{4}\div2=\frac{\square}{8}\div2=\frac{\square\div2}{8}=\frac{3}{8}$$

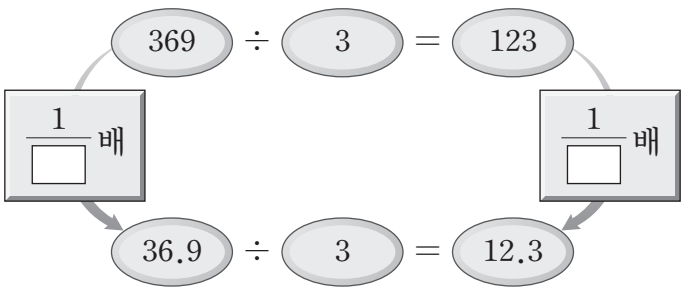
3. 다음 입체도형에서 각뿔은 모두 몇 개입니까?



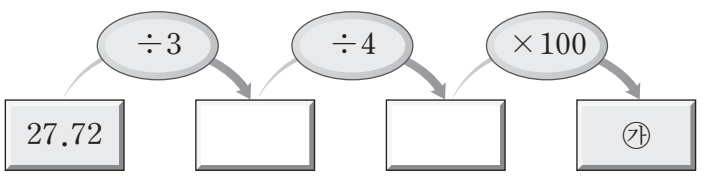
4. ㉮, ㉯, ㉰에 알맞은 수를 써넣을 때, ㉮+㉯+㉰의 값을 구하시오.

입체도형	꼭짓점의 수(개)	면의 수(개)	모서리의 수(개)
사각기둥	㉮	㉯	㉰

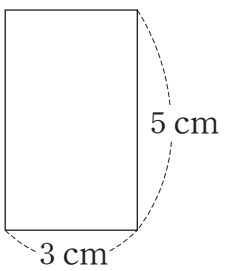
5. $369\div3$을 이용하여 $36.9\div3$을 계산하는 과정입니다. □ 안에 공통으로 들어갈 수는 무엇입니까?



6. ㉮에 알맞은 수는 얼마입니까?



7. 직사각형의 세로에 대한 가로의 비를 비율로 나타낸 값을 ㉮라고 할 때, ㉮×10은 얼마입니까?



8. 축구와 관련된 민수와 란주의 대화입니다. 더 높은 성공률로 골을 넣은 사람의 백분율은 몇 %입니까?

민수 : 나는 공을 30번 차서 골대에 12번을 넣었어.
란주 : 나는 공을 40번 차서 골대에 18번을 넣었어.

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

9. 마을별 사과 생산량을 조사하여 나타낸 그림그래프입니다. 마을 전체의 사과 생산량이 900 kg일 때, 희망마을의 사과 생산량은 몇 kg입니까?

마을별 사과 생산량

마을	사과 생산량
초록마을	
달빛마을	
희망마을	
별빛마을	

100 kg, 10 kg

10. 어느 아파트 재활용 분리수거장에서 재활용이 불가능한 종이를 분류한 것입니다. 원그래프로 나타낼 때 합성벽지가 차지하는 비율은 몇 %입니까?

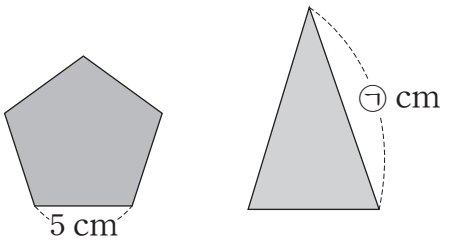
재활용이 불가능한 종이류

종류	무게
합성벽지	7 kg
부직포	3 kg
기저귀	1 kg
오염물질이 묻은 종이	4 kg
영수증 및 택배전표	0.5 kg
방수코팅된 포장 박스	4 kg
각종 라벨	0.5 kg

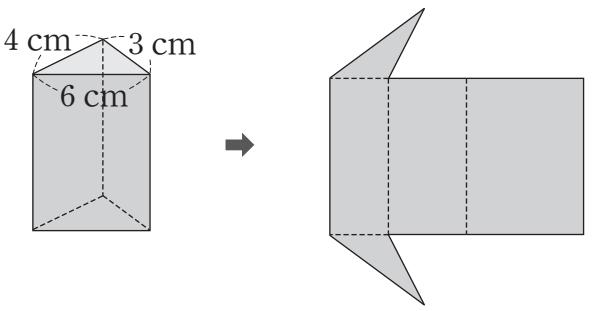
11. 가로가 4 cm이고, 넓이가 $3\frac{1}{5}$ cm^2인 직사각형의 세로를 $\frac{㉮}{㉯}$ cm라고 할 때, ㉮+㉯의 최소값은 얼마입니까?

12. 길이가 같은 두 개의 철사를 이용하여 정사각형과 정육각형을 각각 한 개씩 만들었습니다. 정사각형의 한 변의 길이가 $1\frac{4}{5}$ cm라면, 정육각형의 한 변의 길이는 $㉮\frac{㉰}{㉯}$ cm입니다. 이때 ㉮+㉯+㉰의 최소값은 얼마입니까?

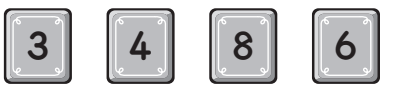
13. 어떤 입체도형의 밑면은 정오각형이고 옆면은 이등변삼각형으로 합동입니다. 이 입체도형의 모든 모서리의 길이의 합이 60 cm일 때, ㉠의 길이는 몇 cm입니까?



14. 각기둥과 각기둥의 전개도입니다. 각기둥의 전개도의 둘레의 길이가 56 cm일 때, 각기둥의 높이는 몇 cm입니까?



15. 다음 숫자 카드 중 3장을 골라 가장 큰 소수 두 자리 수를 만들고, 남은 숫자 카드의 수로 나누었을 때의 몫을 100배 하면 얼마입니까?



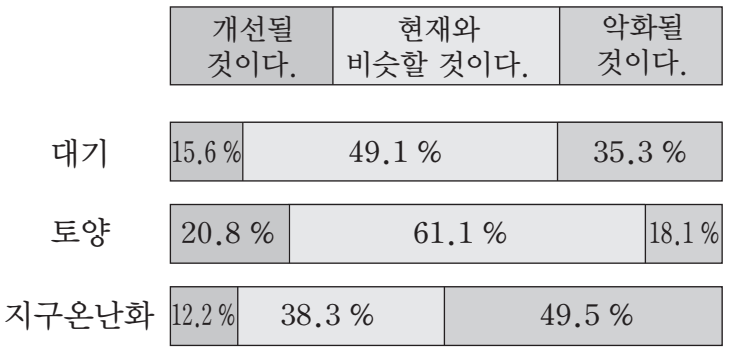
16. 길이가 30.4 m인 거리 한쪽에 여섯 그루의 나무를 똑같은 간격으로 심으려고 합니다. 나무와 나무 사이의 거리를 가능한 멀게 하려면 나무 사이의 간격을 몇 cm로 해야 합니까? (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)

17. 100원짜리 동전을 20번 던졌습니다. 동전을 던진 횟수에 대한 숫자면이 나온 비율이 $\frac{2}{5}$일 때, 그림면은 모두 몇 번 나온 것입니까?

18. 우유 200 mL에는 탄수화물이 9 g 들어 있고, 이 양은 하루에 섭취해야 할 탄수화물의 양의 3 %입니다. 하루에 섭취해야 하는 탄수화물은 몇 g입니까?

19. 앞으로 예상되는 우리나라 환경 상황을 사람들은 어떻게 생각하는지 조사하여 나타낸 그래프입니다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? (단, 각 설문에 응답자 수는 같습니다.)

앞으로 예상되는 우리나라 환경 상황



① 대기가 개선될 것이라고 생각하는 사람보다는 악화될 것이라고 생각하는 사람이 2배보다 더 많습니다.
② 토양 환경이 개선될 것이라도 생각하는 사람들이 악화될 것이다고 생각하는 사람들보다 많습니다.
③ 지구온난화가 개선될 것이라고 생각하는 사람들보다 악화될 것이라고 생각하는 사람들이 4배 정도 많습니다.
④ 대기, 토양, 지구온난화 중 토양 환경이 현재와 비슷할 것이다고 생각하는 사람이 가장 많습니다.
⑤ 사람들이 앞으로 가장 많이 악화될 것이라고 생각하는 환경은 대기 환경입니다.

20. 두 사람의 대화 내용을 표로 나타낼 때 ㉮는 얼마입니까?

> 란주 : 우리 반 학생들이 좋아하는 음식을 조사한 결과를 말해 줘.
> 솔민 : 피자 6명, 햄버거 5명, 자장면 4명, 치킨 3명, 김밥 1명, 떡볶이 1명이야.
> 란주 : 우리 반 학생들이 좋아하는 음식을 원그래프로 그리고 싶은데 어떻게 해야하지?
> 솔민 : 표를 만들고 백분율을 구해 보자.

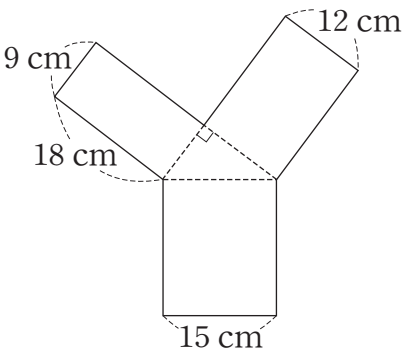
학생들이 좋아하는 음식별 학생 수

음식	피자	햄버거	자장면	치킨	기타	합계
백분율(%)					㉮	

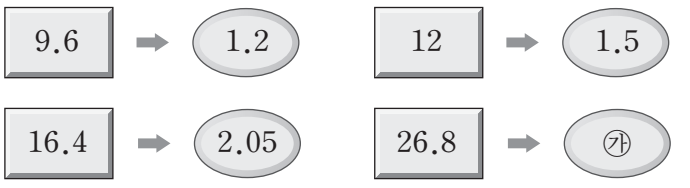
21. 주어진 식을 계산한 결과가 자연수가 되도록 ㉮에 알맞은 수를 구하시오.

$$10\frac{㉮}{13}\div 135\times 39$$

22. 주어진 전개도로 만든 뚜껑이 없는 물통이 있습니다. 밑면을 바닥에 평행하게 놓고 물을 물통의 $\frac{2}{3}$만큼 차도록 부었을 때, 물통에 물이 닿는 부분의 넓이는 몇 cm^2입니까?



23. 일정한 규칙에 따라 수가 변하고 있습니다. 규칙에 맞게 ㉮에 수를 써넣을 때 ㉮×100은 얼마입니까?



24. 어느 과일 가게에서 사과 한 박스를 40000원에 사 와서 35 %의 이익을 붙여 정가를 정했습니다. 사과가 하나도 팔리지 않아서 10 %를 할인하여 판 후 이익금의 10 %를 이웃에 기부하기로 하였습니다. 사과를 한 박스 팔 때 기부하는 금액은 얼마입니까?

25. 야구, 축구, 배구, 농구 네 종목의 운동 경기를 좋아하는 학생을 조사하였습니다. 야구를 좋아하는 학생은 축구를 좋아하는 학생의 2배, 야구를 좋아하는 학생은 배구를 좋아하는 학생의 $1\frac{1}{3}$배, 농구를 좋아하는 학생은 야구를 좋아하는 학생의 $1\frac{1}{2}$배입니다. 야구, 축구, 배구, 농구를 좋아하는 학생을 전체 길이가 45 cm인 띠그래프에 나타내면 농구를 좋아하는 학생은 몇 cm입니까?

26. 규칙에 따라 나눗셈식을 늘어놓았습니다. 나눗셈의 몫이 0.06보다 큰 것은 모두 몇 개입니까?

$\frac{4}{20}\div 2,\ \frac{5}{20}\div 3,\ \frac{6}{20}\div 4,\ \cdots,\ \frac{18}{20}\div 16,\ \frac{19}{20}\div 17$

27. 밑면은 가로가 12 cm, 세로가 10 cm인 직사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 모두 15 cm인 사각뿔이 있습니다. 이 사각뿔의 전개도를 여러 가지 방법으로 그릴 때, 전개도의 둘레의 길이가 가장 큰 것과 가장 작은 것의 차이는 몇 cm입니까?

28. 보기와 같이 어떤 소수를 자연수 부분과 소수 부분으로 나누어 자연수 부분을 ㉮, 소수 부분을 ㉯라고 놓습니다.

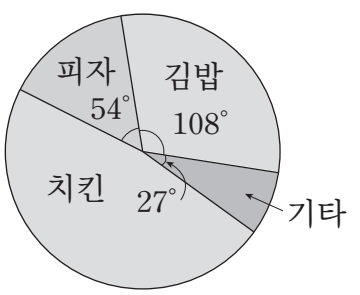
보기

28.35 ➡ ㉮=28　　㉯=0.35

㉯가 0이 아니고, 7×㉮+8×㉯=63인 어떤 소수를 ◆라고 할 때 ◆÷25×1000의 값은 얼마입니까?

29. 두 직사각형 ㉮, ㉯가 있습니다. ㉮는 가로와 세로의 비가 5 : 2이고, ㉯는 가로와 세로의 비가 8 : 5입니다. ㉮, ㉯의 넓이가 같을 때, ㉮의 둘레와 ㉯의 둘레의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 ■ : ▲입니다. 이때 ■+▲의 값은 얼마입니까?

30. 어느 초등학교 5학년과 6학년 전체 학생들이 가장 좋아하는 간식을 조사하여 그래프로 나타낸 것입니다. 5학년 학생 중 가장 좋아하는 간식이 피자인 학생은 햄버거인 학생보다 9명이 적었다고 합니다. 또 6학년 학생 중 가장 좋아하는 간식이 치킨인 학생은 5학년 학생 중 가장 좋아하는 간식이 치킨인 학생의 $3\frac{1}{6}$배라고 합니다. 6학년 전체 학생 수는 몇 명입니까?

5학년 학생들이 가장 좋아하는 간식

6학년 학생들이 가장 좋아하는 간식