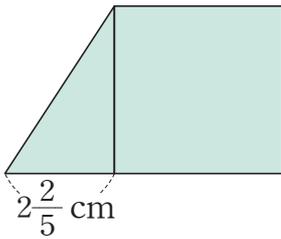


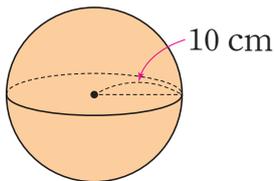
01

다음은 직각삼각형과 정사각형을 붙여 만든 도형입니다. 직각삼각형의 넓이가 $4\frac{2}{5} \text{ cm}^2$ 일 때 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



02

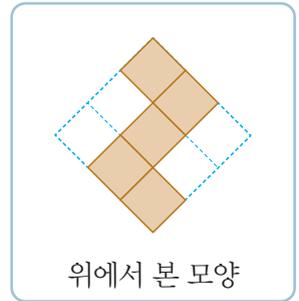
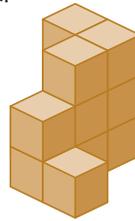
다음은 어느 평면도형 모양 종이를 한 바퀴 돌려 만든 입체도형입니다. 돌리기 전 평면도형 모양 종이의 넓이는 몇 cm^2 입니까? (원주율: 3.14)



03

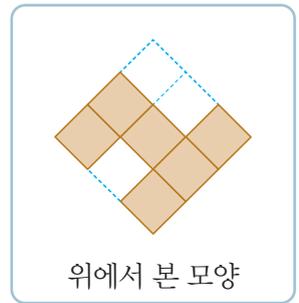
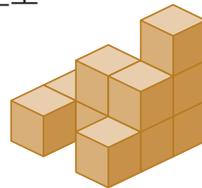
지예와 선호는 쌓기나무를 다음과 같은 모양으로 쌓았습니다. 지예와 선호 중 누가 쌓기나무를 몇 개 더 많이 사용했습니까?

지예



위에서 본 모양

선호



위에서 본 모양

04

반지름이 0.6 m인 바퀴를 일직선을 따라 30바퀴 굴렸습니다. 바퀴가 굴러간 거리는 모두 몇 m입니까? (원주율: 3)

05

길이가 77 m인 길의 한쪽에 처음부터 끝까지 2.2 m 간격으로 기둥을 한 개씩 세우려고 합니다. 길의 처음과 끝에도 기둥을 세운다면 필요한 기둥은 모두 몇 개입니까? (단, 기둥의 굵기는 생각하지 않습니다.)

06

다음 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 13째 자리까지 나타낼 때 몫의 소수 13째 자리 숫자를 구하시오.

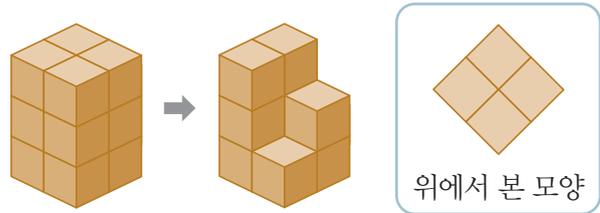
$$10 \div 5.4$$

07

운동장에 넓이가 151.9 m^2 인 원을 그렸습니다. 이 원의 지름은 몇 m입니까? (원주율: 3.1)

08

왼쪽 직육면체 모양에서 쌓기나무를 빼내어 오른쪽과 같은 모양을 만들려고 합니다. 왼쪽 직육면체 모양에서 쌓기나무를 몇 개 빼내야 합니까?

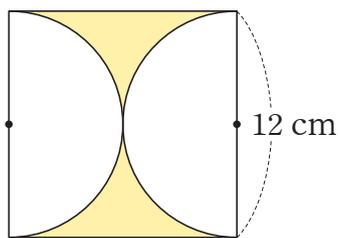


09

새연이가 어제 마신 주스와 오늘 마신 주스 양의 비는 3 : 8입니다. 새연이가 어제와 오늘 마신 주스가 모두 2 L 90 mL일 때 오늘 마신 주스는 몇 L 몇 mL입니까?

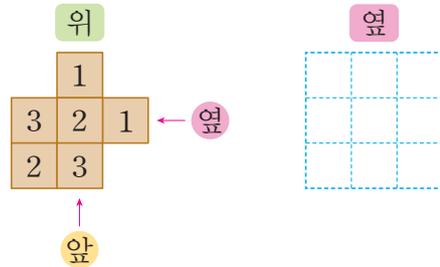
10

다음은 정사각형에 원의 일부를 그려 만든 도형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?
(원주율: 3.1)



11

쌓기나무로 쌓은 모양을 보고 위에서 본 모양의 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 수를 씁니다. 쌓기나무로 쌓은 모양을 옆에서 본 모양을 그려 보시오.



12

4장의 수 카드를 모두 한 번씩 사용하여 다음 나눗셈식을 만들려고 합니다. 만든 나눗셈식의 몫이 가장 작을 때 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내시오.



13

다음 식을 보고 ㉠ : ㉡를 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\textcircled{㉠} \times \frac{5}{6} = \textcircled{㉡} \times \frac{2}{5}$$

14

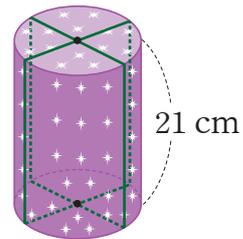
가로와 세로의 비가 $3 : 5\frac{1}{7}$ 이고, 둘레가 114 cm인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로는 몇 cm입니까?

15

어떤 기약분수의 분모에 6을 더하고 분자에서 2를 뺀 다음 그 분수에 $1\frac{1}{3}$ 을 곱했더니 $\frac{3}{5}$ 이 되었습니다. 어떤 기약분수를 구하시오.

16

원기둥 모양의 상자에 다음과 같이 리본을 둘러 묶으려고 합니다. 원기둥의 한 밑면의 둘레가 49.6 cm일 때 필요한 리본은 적어도 몇 cm입니까?
(원주율: 3.1)



17

$3\frac{1}{5}$ 분 동안 물이 6 L씩 일정하게 나오는 수도가 있습니다. 이 수도에서 7분 20초 동안 나오는 물은 모두 몇 L입니까?

18

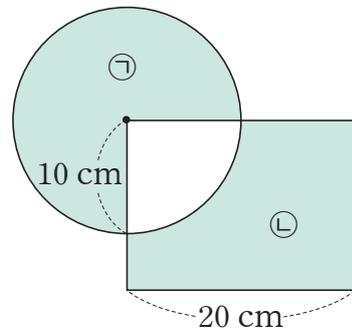
길이가 5.1 km인 터널이 있습니다. 길이가 0.3 km인 기차가 1분에 1.5 km씩 가는 빠르기로 달립니다. 이 기차가 터널을 완전히 통과하는 데 걸리는 시간은 몇 분 몇 초입니까?

19

하루에 6분씩 일정하게 빨라지는 시계가 있습니다. 어느 날 오후 3시에 이 시계를 정확히 맞추어 놓는다면 같은 날 오후 11시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분입니까?

20

다음은 원과 직사각형을 겹쳐 그린 도형입니다. 색칠한 부분 ㉠과 ㉡의 넓이가 같을 때 직사각형의 짧은 변은 몇 cm입니까? (원주율: 3)



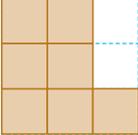
6학년 2학기 문제 해결력 TEST

01 $13\frac{4}{9} \text{ cm}^2$ 02 157 cm^2 03 지예, 2개

04 108 m 05 36개 06 9

07 14 m 08 3개

09 1 L 520 mL 10 32.4 cm^2

11  12 0.2 13 12 : 25

14 21 cm 15 $\frac{11}{14}$ 16 148 cm

17 $13\frac{3}{4} \text{ L}$ 18 3분 36초

19 오후 11시 2분 20 15 cm

01

(직각삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2

→ (높이) = (직각삼각형의 넓이) × 2 ÷ (밑변의 길이)

이므로 직각삼각형의 넓이가 $4\frac{2}{5} \text{ cm}^2$ 이고 밑변의 길이가 $2\frac{2}{5} \text{ cm}$ 일 때 높이는

$$4\frac{2}{5} \times 2 \div 2\frac{2}{5} = \frac{22}{5} \times 2 \div \frac{12}{5} = \frac{44}{5} \times \frac{5}{12} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3} \text{ (cm)입니다.}$$

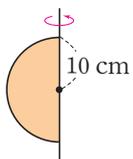
정사각형의 한 변의 길이는 직각삼각형의 높이와 같으므로 $3\frac{2}{3} \text{ cm}$ 입니다.

따라서 정사각형의 넓이는

$$3\frac{2}{3} \times 3\frac{2}{3} = \frac{11}{3} \times \frac{11}{3} = \frac{121}{9} = 13\frac{4}{9} \text{ (cm}^2\text{)입니다.}$$

02

구는 반원 모양 종이를 지름을 기준으로 한 바퀴 돌려 만든 입체도형이므로 돌리기 전 평면도형을 그리면 다음과 같이 반지름이 10 cm인 반원입니다.



→ (반지름이 10 cm인 반원의 넓이)
 $= 10 \times 10 \times 3.14 \div 2$
 $= 157 \text{ (cm}^2\text{)}$

03

지예와 선호가 만든 모양의 쌓기나무 수를 층별로 세어 구합니다.

• 지예: 1층에 5개, 2층에 4개, 3층에 3개
 $\rightarrow 5 + 4 + 3 = 12$ (개)

• 선호: 1층에 6개, 2층에 3개, 3층에 1개
 $\rightarrow 6 + 3 + 1 = 10$ (개)

따라서 $12 > 10$ 이므로 지예가 쌓기나무를 $12 - 10 = 2$ (개) 더 많이 사용했습니다.

04

바퀴가 한 바퀴 굴러간 거리가

$$0.6 \times 2 \times 3 = 3.6 \text{ (m)입니다.}$$

따라서 바퀴가 30바퀴 굴렀을 때 굴러간 거리는 $3.6 \times 30 = 108 \text{ (m)입니다.}$

05

(기둥 사이의 간격 수)

$$= (\text{길 한쪽의 길이}) \div (\text{기둥 사이의 거리})$$

$$= 77 \div 2.2 = 35 \text{ (군데)}$$

기둥 사이의 간격이 군데일 때 필요한 기둥 수는 ( + 1)개입니다.

따라서 기둥 사이의 간격이 35군데이므로 필요한 기둥은 모두 $35 + 1 = 36$ (개)입니다.

06

$10 \div 5.4 = 1.851851\cdots$ 로 몫의 소수 첫째 자리부터 3개의 숫자 8, 5, 1이 반복되므로

$13 \div 3 = 4\cdots 1$ 이므로 몫의 소수 13째 자리 숫자는 8이고, 소수 14째 자리 숫자는 5입니다.

따라서 몫을 반올림하여 소수 13째 자리까지 나타내면 몫의 소수 13째 자리 숫자는 9가 됩니다.

참고

몫을 반올림하여 소수 13째 자리까지 나타내려면 소수 14째 자리에서 반올림해야 합니다.

07

원의 반지름을 $\square \text{ m}$ 라 하면

$$(\text{원의 넓이}) = \square \times \square \times 3.1 = 151.9 \text{ (m}^2\text{)},$$

$$\square \times \square = 151.9 \div 3.1, \square \times \square = 49 \text{ 이고}$$

$$7 \times 7 = 49 \text{ 이므로 } \square = 7 \text{ 입니다.}$$

따라서 원의 반지름이 7 m이므로 원의 지름은 $7 \times 2 = 14 \text{ (m)입니다.}$

08

왼쪽 모양과 오른쪽 모양의 쌓기나무 수를 층별로 세어 구합니다.

- 왼쪽 모양: 1층, 2층, 3층에 각각 4개씩 있습니다. $\rightarrow 4 \times 3 = 12(\text{개})$
 - 오른쪽 모양: 1층에 4개, 2층에 3개, 3층에 2개 있습니다. $\rightarrow 4 + 3 + 2 = 9(\text{개})$
- 따라서 왼쪽 직육면체 모양에서 쌓기나무를 $12 - 9 = 3(\text{개})$ 빼내야 합니다.

09

어제와 오늘 마신 주스가 모두 2 L 90 mL = 2090 mL이고, 어제 마신 주스와 오늘 마신 주스 양의 비는 3 : 8입니다.

$$\begin{aligned} (\text{오늘 마신 주스 양}) &= 2090 \times \frac{8}{3+8} \\ &= \overset{190}{\cancel{2090}} \times \frac{8}{\underset{1}{\cancel{11}}} = 1520 \text{ (mL)} \\ &\rightarrow 1 \text{ L } 520 \text{ mL} \end{aligned}$$

10

도형에서 색칠하지 않은 부분의 합은 반지름이 $12 \div 2 = 6 \text{ (cm)}$ 인 원의 넓이와 같습니다. 따라서 색칠한 부분의 넓이는 한 변의 길이가 12 cm인 정사각형의 넓이에서 반지름이 6 cm인 원의 넓이를 뺀 것과 같습니다.

$$\begin{aligned} (\text{정사각형의 넓이}) &= 12 \times 12 = 144 \text{ (cm}^2\text{)} \\ (\text{원의 넓이}) &= 6 \times 6 \times 3.1 = 111.6 \text{ (cm}^2\text{)} \\ (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= 144 - 111.6 = 32.4 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

11

옆에서 보았을 때 가장 왼쪽의 쌓기나무는 2개, 3개로 쌓여 있으므로 가장 높은 층인 3층으로 그립니다. 가운데의 쌓기나무는 3개, 2개, 1개로 쌓여 있으므로 가장 높은 층인 3층으로 그립니다. 가장 오른쪽의 쌓기나무는 1개이므로 1층으로 그립니다.

12

나누어지는 수가 작을수록 나누는 수가 클수록 몫이 작습니다.

수의 크기를 비교해 보면 $1 < 3 < 4 < 8$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 소수 한 자리 수는 1.3이고, 가장 큰 소수 한 자리 수는 8.4입니다.

따라서 몫이 가장 작은 나눗셈식의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 $1.3 \div 8.4 = 0.15 \dots \rightarrow 0.2$ 입니다.

13

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같음을 이용하여 주어진 곱셈식을 비례식으로 나타낼 수 있습니다.

$$\begin{aligned} \textcircled{a} \times \frac{5}{6} &= \textcircled{b} \times \frac{2}{5} \rightarrow \textcircled{a} : \textcircled{b} = \frac{2}{5} : \frac{5}{6} \\ \textcircled{a} : \textcircled{b} &\text{를 간단한 자연수의 비로 나타내면} \\ \frac{2}{5} : \frac{5}{6} &= (\frac{2}{5} \times 30) : (\frac{5}{6} \times 30) = 12 : 25 \text{입니다.} \end{aligned}$$

14

가로와 세로의 비를 간단한 자연수의 비로 나타냅니다.

$$\begin{aligned} (\text{가로}) : (\text{세로}) &= 3 : 5 \frac{1}{7} = 3 : \frac{36}{7} \\ &= (3 \times 7) : (\frac{36}{7} \times 7) = 21 : 36 \\ &= (21 \div 3) : (36 \div 3) = 7 : 12 \end{aligned}$$

직사각형의 가로와 세로의 비가 7 : 12가 되도록 표를 만들고, 직사각형의 둘레를 구해 봅니다.

가로 (cm)	7	14	21
세로 (cm)	12	24	36
둘레 (cm)	38	76	114

표에서 직사각형의 둘레가 114 cm일 때 가로는 21 cm입니다.

15

어떤 기약분수의 분모에 6을 더하고 분자에서 2를 뺀 분수를 \blacklozenge 라 하면

$$\begin{aligned} \blacklozenge \times 1 \frac{1}{3} &= \frac{3}{5} \text{이므로} \\ \blacklozenge &= \frac{3}{5} \div 1 \frac{1}{3} = \frac{3}{5} \div \frac{4}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20} \text{입니다.} \end{aligned}$$

따라서 어떤 기약분수는 $\frac{9}{20}$ 의 분모에서 6을 빼고 분자에 2를 더한 $\frac{9+2}{20-6} = \frac{11}{14}$ 입니다.

16

$$\begin{aligned} (\text{밑면의 지름}) &= (\text{한 밑면의 둘레}) \div (\text{원주율}) \\ &= 49.6 \div 3.1 = 16 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

원기둥의 밑면의 지름이 16 cm이고, 높이가 21 cm이므로

리본의 길이에서 길이가 16 cm인 부분은 4군데이고, 길이가 21 cm인 부분은 4군데입니다.

따라서 필요한 리본은 적어도

$$16 \times 4 + 21 \times 4 = 64 + 84 = 148 \text{ (cm)} \text{입니다.}$$

17

(수도에서 1분 동안 나오는 물의 양)

$$= 6 \div 3 \frac{1}{5} = 6 \div \frac{16}{5} = \overset{3}{\cancel{6}} \times \frac{5}{\underset{8}{\cancel{16}}} = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8} \text{ (L)}$$

$$7 \text{분 } 20 \text{초} = 7 \frac{20}{60} \text{분} = 7 \frac{1}{3} \text{분}$$

→ (수도에서 7분 20초 동안 나오는 물의 양)

$$= 1 \frac{7}{8} \times 7 \frac{1}{3} = \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{4}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{55}{4} = 13 \frac{3}{4} \text{ (L)}$$

참고

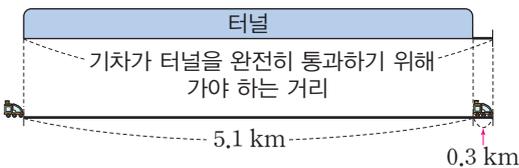
(수도에서 1분 동안 나오는 물의 양)

$$= (\text{수도에서 } \blacksquare \text{분 동안 나오는 물의 양}) \div \blacksquare$$

18

기차가 터널을 완전히 통과하기 위해 가야 하는 거리는 터널 길이와 기차 길이의 합이므로

$$5.1 + 0.3 = 5.4 \text{ (km)} \text{입니다.}$$



기차가 1분에 1.5 km씩 가므로 5.4 km를 가는데 걸리는 시간은 $5.4 \div 1.5 = 3.6$ (분)입니다.

따라서 기차가 터널을 완전히 통과하는 데 걸리는

$$\text{시간은 } 3.6 \text{분} = 3 \frac{6}{10} \text{분} = 3 \frac{36}{60} \text{분}$$

$$= 3 \text{분 } 36 \text{초} \text{입니다.}$$

19

오후 3시부터 오후 11시까지는 8시간입니다.

시계가 하루(=24시간) 동안 6분 빨라지고 8시간 동안 □분 빨라진다고 하여 비례식을 세우면

$$24 : 6 = 8 : \square \text{입니다.}$$

$$\rightarrow 24 \times \square = 6 \times 8, \quad 24 \times \square = 48,$$

$$\square = 48 \div 24 = 2$$

이 시계는 8시간 동안 2분 빨라지므로

같은 날 오후 11시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 11시 2분입니다.

20

색칠하지 않은 부분은 원과 직사각형의 공통 부분이므로 원의 넓이와 직사각형의 넓이는 같습니다.

(반지름이 10 cm인 원의 넓이)

$$= 10 \times 10 \times 3 = 300 \text{ (cm}^2\text{)}$$

직사각형의 넓이도 300 cm²이므로 직사각형의 짧은 변은 $300 \div 20 = 15$ (cm)입니다.