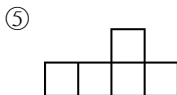
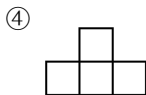
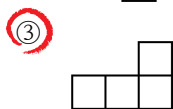
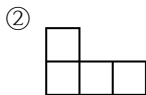
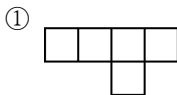
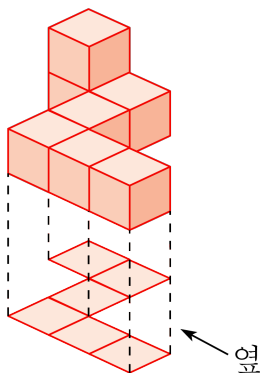


1. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을
바르게 그린 것은 어느 것입니까?

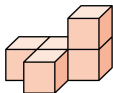


해설

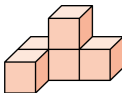
화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로
보입니다.

2. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

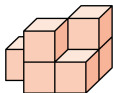
①



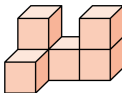
②



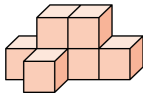
③



④



⑤



해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은



이고, ③은



입니다.

3. 다음 중 비의 값이 $4:7$ 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $(4 \times 4) : (7 \times 7)$

② $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③ $(4 \div 7) : (7 \div 4)$

④ $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤ $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같다.

4. 원기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

① 밑면의 모양은 사각형입니다.

② 두 밑면은 서로 합동입니다.

③ 두 밑면은 서로 평행입니다.

④ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

⑤ 높이는 밑면의 지름의 길이와 같습니다.

해설

① 원기둥의 밑면의 모양은 원입니다.

⑤ 높이와 밑면의 지름의 길이와는 상관관계가 없습니다.

5. 후항이 24 인 비가 있습니다. 비의 값이 $\frac{5}{6}$ 라면, 전항은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$\frac{5}{6} \rightarrow 5 : 6$$

$$5 : 6 = (5 \times 4) : (6 \times 4) = 20 : 24$$

따라서, 전항은 20 이다.

6. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$2 : 1\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $8 : 7$

해설

$$2 : 1\frac{3}{4} = 2 : \frac{7}{4} = (2 \times 4) : \left(\frac{7}{4} \times 4\right) = 8 : 7$$

7. 다음 비례식을 보고 안에 들어갈 수들의 합으로 바른 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{㉠} 16 : 8 = \square : 4 \quad \textcircled{㉡} 21 : \square = 3 : 7$$

☒ ① 57

☐ ② 15

☐ ③ 8

☐ ④ 58

☐ ⑤ 49

해설

㉠, ㉡에 들어갈 수는 비의 성질(0이 아닌 같은 수로 나누어도 비의 값은 같다)을 이용한다.

$$\textcircled{㉠} 16 : 8 = \square : 4$$

$$8 \times \square = 16 \times 4$$

$$\square = 16 \times 4 \div 8$$

$$\square = 8$$

$$\textcircled{㉡} 21 : \square = 3 : 7$$

$$3 \times \square = 21 \times 7$$

$$\square = 21 \times 7 \div 3$$

$$\square = 49$$

따라서 두수의 합은 $8 + 49 = 57$ 이다.

8. 빠르기의 비가 5 : 8 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 35 km 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것입니까?

① $5 : 8 = 35 : \square$

② $5 : 35 = \square : 35$

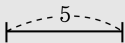
③ $5 : 8 = 35 : (35 + \square)$

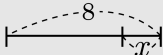
④ $5 : 8 = 35 : (35 - \square)$

⑤ $5 : 8 = (35 - \square) : 35$

해설

자전거가 35 km 달렸을 때 오토바이가 달린
거리를 그림으로 나타내면

자전거 

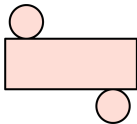
오토바이 

따라서 오토바이는 자전거보다 $\square$ 만큼 더 빠릅니다.

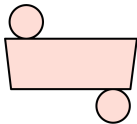
$5 : 8 = 35 : (35 + \square)$

9. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.

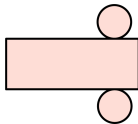
①



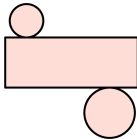
②



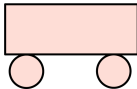
③



④



⑤



해설

- ② 옆면이 직사각형이 아닙니다.
- ④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

10. 다음 원기둥의 부피가 351.68cm^3 일 때, 밑면의 반지름의 길이가 4cm 일 때, 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

높이를 $\square$ cm 라 하면

$$4 \times 4 \times 3.14 \times \square = 351.68$$

$$50.24 \times \square = 351.68$$

$$\square = 7 \text{ cm}$$

11. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?

① 길어집니다.

② 짧아집니다.

③ 변하지 않습니다.

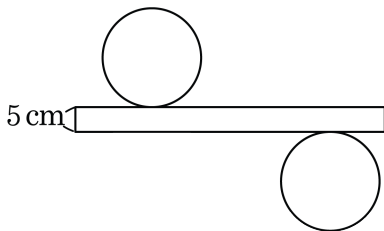
④ 경우에 따라 다릅니다.

⑤ 알 수 없습니다.

해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

12. 원기둥의 전개도에서 원기둥의 부피가 1570 cm^3 일 때 옆면의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑넓이}) &= (\text{부피}) \div (\text{높이}) \\ &= 1570 \div 5 = 314(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{밑면의 반지름}) \times (\text{밑면의 반지름}) \\ = (\text{밑넓이}) \div 3.14 = 314 \div 3.14 = 100(\text{cm})\end{aligned}$$

$$(\text{밑면의 반지름}) = 10(\text{cm})$$

$$\begin{aligned}(\text{옆면의 가로의 길이}) \\ = (\text{밑면의 지름의 길이}) \times 3.14 \\ = 20 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})\end{aligned}$$

13. 조를 심은 넓이가 콩을 심은 넓이보다 96km^2 가 더 넓다고 합니다. 다음 표를 길이가 10cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 조는 로 나타내어 진다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

곡식	쌀	조	콩	팥	계
넓이 (km^2)	290			70	600

▶ 답: cm

▷ 정답: 2.8cm

해설

(조와 콩을 심은 넓이)

$$= 600 - 290 - 70 = 240(\text{km}^2) \text{ 이므로}$$

(조를 심은 넓이) = $(240 + 96) \div 2 = 168(\text{km}^2)$ 이다.

$$10 \times \frac{168}{60} = 2.8(\text{cm})$$

14. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 50 km 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸리는 시간 y
- ② 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B 에서 A 가 2 회전할 때 B 는 4 회전하며, A 가 x 번회전하면 B 는 y 번 회전합니다.
- ③ 가로 길이가 x cm , 세로 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이 20 cm^2
- ④ 38 명인 학급에서 남학생은 x 명, 여학생은 y 명입니다.
- ⑤ x 와 y 사이에 0 이 아닌 일정한 수 a 가 있어서 $y = \frac{a}{x}$ 인 관계가 있으면, y 는 x 에 정비례한다고 합니다.

해설

- ① $y = 50 \div x$: 반비례
- ② $y = 2 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 20$ 따라서 $y = 20 \div x$: 반비례
- ④ $x + y = 38$ 따라서 $y = 38 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $y = a \times x (a \neq 0)$ 인 관계가 있으면 정비례입니다.

15. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

x	㉠	4	6	8	12
y	2	6	㉡	3	㉢

- ㉠ y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
- ㉡ y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24 \times x$ 입니다.
- ㉢ ㉠ = 12 , ㉡ = 4 , ㉢ = 48 입니다.
- ㉣ x 의 값이 2 배일 때, y 의 값도 2 배가 됩니다.
- ㉤ $y \div x$ 값이 항상 일정합니다.

해설

㉢ ㉠ = 12 , ㉡ = 4 , ㉢ = 2

㉣ x 의 값이 2배일 때 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

㉤ $x \times y$ 값이 항상 일정합니다.

16. 어떤 사다리꼴의 넓이가 5.775 cm^2 입니다. 윗변의 길이가 2.1 cm , 높이가 $1\frac{3}{4}\text{ cm}$ 일 때, 아랫변의 길이를 소수로 나타내시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.5 cm

해설

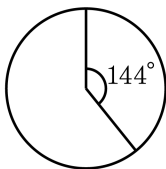
아랫변의 길이를 $\square$ 라 하면

$$(\square + 2.1) \times 1\frac{3}{4} \div 2 = 5.775$$

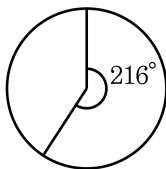
$$\square = 5.775 \times 2 \div 1\frac{3}{4} - 2.1$$

$$= 6.6 - 2.1 = 4.5(\text{ cm})$$

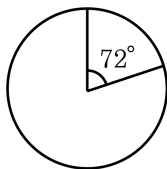
17. 다음은 승현이네 학교에서 축구와 야구를 좋아하는 학생들의 수를 조사하여 나타낸 것입니다. 전체 학생수가 2160명일 때, 축구와 야구를 모두 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



축구를 좋아하는
어린이



야구를 좋아하는
어린이



둘 다 좋아하지 않는
어린이



답 :

명



정답 : 432명

해설

축구를 좋아하는 학생 수 :

$$\frac{144}{360} \times 2160 = 864(\text{명})$$

야구를 좋아하는 학생 수 :

$$\frac{216}{360} \times 2160 = 1296(\text{명})$$

둘 다 좋아하지 않는 학생 수 :

$$\frac{72}{360} \times 2160 = 432(\text{명})$$

둘 다 좋아하는 학생 수를 명이라 하면

$$864 + 1296 + 432 - \text{} = 2160$$

$$\text{} = 432(\text{명})$$

18. ㉠ ~ ㉤의 수는 모두 0보다 큰 수입니다. 아래 식을 계산한 결과 답이 모두 서로 같을 때, ㉠ ~ ㉤ 을 값이 큰 순서대로 나열하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \div \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \times \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \times 1\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \times 0.5$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \times 1.2$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

계산한 결과를 1 이라고 하면

$$\textcircled{\text{㉠}} \div \frac{1}{4} = 1, \textcircled{\text{㉠}} = 1 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \times \frac{5}{6} = 1, \textcircled{\text{㉡}} = 1 \div \frac{5}{6} = 1 \times \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} = 1.2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \times 1\frac{2}{3} = 1, \textcircled{\text{㉢}} = 1 \div 1\frac{2}{3} = 1 \div \frac{5}{3} = 1 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \times 0.5 = 1, \textcircled{\text{㉣}} = 1 \div 0.5 = 1 \times 2 = 2$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \times 1.2 = 1, \textcircled{\text{㉤}} = 1 \div 1.2 = 1 \div 1\frac{1}{5} = 1 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{6} = 0.833\cdots$$

따라서 값이 큰 순서대로 나열하면 ㉣, ㉡, ㉤, ㉢, ㉠ 이 됩니다.

19. 안의 수를 소수로 나타내시오.

$$2\frac{1}{4} \times (3.5 - \square) \div 0.5 + 2.1 = 11\frac{1}{10}$$

▶ 답 :

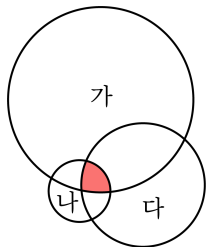
▷ 정답 : 1.5

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{4} \times (3.5 - \square) \div 0.5 + 2.1 &= 11\frac{1}{10} \\ (3.5 - \square) &= \left(11\frac{1}{10} - 2.1\right) \times 0.5 \div 2\frac{1}{4} \\ &= \left(11\frac{1}{10} - 2\frac{1}{10}\right) \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} \\ &= 9 \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} = 2 \end{aligned}$$

$$\square = 3.5 - 2 = 1.5$$

20. 다음 도형 전체의 넓이는 84 cm^2 이고, 색칠한 부분은 원 가의 $\frac{1}{15}$, 원 나 of $\frac{1}{5}$, 원 다 of $\frac{1}{10}$ 입니다. 원 다의 넓이가 전체 넓이의 $\frac{10}{28}$ 일 때, 원가와 원나의 넓이의 합을 구하시오.



- ① $55\frac{7}{26}\text{ cm}^2$ ② $52\frac{5}{28}\text{ cm}^2$
 ③ 54 cm^2 ④ 60 cm^2
 ⑤ 65 cm^2

해설

다의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{10}{28}$ 이므로

$$84 \times \frac{10}{28} = 30(\text{ cm}^2) \text{ 이고,}$$

색칠한 부분은 다의 넓이의 $\frac{1}{10}$ 이므로 3 cm^2 이 됩니다.

또 색칠한 부분은 나의 넓이의 $\frac{1}{5}$ 이므로

$$\text{나} \times \frac{1}{5} = 3 \text{ 에서 } \text{나} = 15\text{ cm}^2 \text{ 이고,}$$

가의 넓이의 $\frac{1}{15}$ 에서

$$\text{가} \times \frac{1}{15} = 3 \text{ 에서 } \text{가} = 45\text{ cm}^2 \text{ 가 됩니다.}$$

따라서 원가와 원나의 넓이의 합은

$$15 + 45 = 60(\text{ cm}^2) \text{ 가 됩니다.}$$