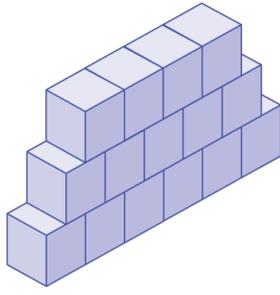


1. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

**해설**

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1층은 6개, 2층은 5개, 3층은 4개로 1개씩 줄어드는 규칙입니다.

2. 다음 중 원기둥에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양입니다.
- ② 전개도에서 옆면이 직사각형 모양입니다.
- ③ 두 밑면이 서로 수직입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 꼭짓점이 없습니다.

해설

③ 두 밑면이 서로 평행입니다.

3. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
- ② 밑면이 2 개입니다.
- ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
- ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

4. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 식을 고르시오.

- ①  $x \times y = 5$       ②  $y = x \div 2$       ③  $x \times y = 7$   
④  $y = 4 - x$       ⑤  $y = 2 \times x + 3$

해설

정비례 관계의 식 ( $y = \square \times x$ )

①  $x \times y = 5$  (반비례)

②  $y = x \div 2$ ,  $y = \frac{1}{2} \times x$  (정비례)

③  $x \times y = 7$  (반비례)

④  $y = 4 - x$  (정비례도 반비례도 아님)

⑤  $y = 2 \times x + 3$  (정비례도 반비례도 아님)

5.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 3$  일 때,  $y = 8$ 입니다.  $x = 6$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

① 16      ② 3      ③ 5      ④ 2      ⑤ 4

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 8 = 6 \times y$$

$$y = 4$$

6.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 6$ 입니다.  $x = 3$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 1      ② 4      ③ 5      ④ 7      ⑤ 9

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 4$$

7. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

①  $0.25 \div 3\frac{1}{2}$

②  $0.25 \times \frac{7}{2}$

③  $0.25 \div \frac{7}{2}$

④  $0.25 \times \frac{2}{7}$

⑤  $0.25 \div 3.5$

해설

모든 식을 분수 또는 소수로 고쳐봅시다.

①  $0.25 \div 3\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

②  $0.25 \times \frac{7}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{7}{2}$

③  $0.25 \div \frac{7}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

④  $0.25 \times \frac{2}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

⑤  $0.25 \div 3.5 = \frac{1}{4} \div 3\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

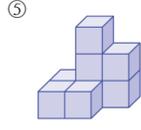
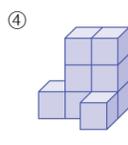
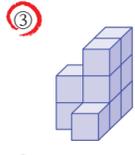
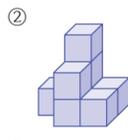
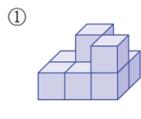
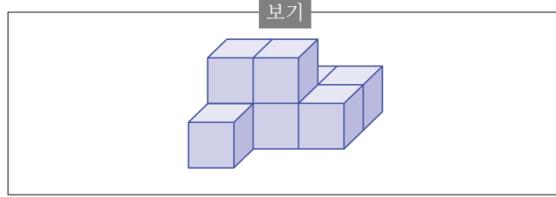
8. 넓이가  $6.4\text{m}^2$  이고, 가로가  $\frac{2}{5}\text{m}$ 인 직사각형 모양의 연못이 있습니다.  
이 연못의 세로는 몇 m인지 구하시오.

- ① 18m    ② 16m    ③ 14m    ④ 12m    ⑤ 10m

해설

$$6.4 \div \frac{2}{5} = \frac{64}{10} \times \frac{5}{2} = 16(\text{m})$$

9. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



해설

보기의 쌓기나무를 뒤집으면 ③과 같은 모양입니다.

10. 다음 중 비의 값이  $\frac{1}{16} : \frac{1}{10}$  와 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $5 : 8$

②  $10 : 16$

③  $\frac{1}{8} : \frac{1}{5}$

④  $20 : 32$

⑤  $48 : 30$

해설

$$\frac{1}{16} : \frac{1}{10} = \left( \frac{1}{16} \times 80 : \frac{1}{10} \times 80 \right) = 5 : 8 = \frac{5}{8}$$

①  $5 : 8 = \frac{5}{8}$

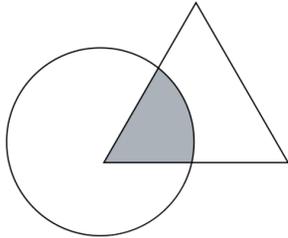
②  $10 : 16 = 5 : 8 = \frac{5}{8}$

③  $\frac{1}{8} = \frac{1}{5} = 5 : 8 = \frac{5}{8}$

④  $20 : 32 = 5 : 8 = \frac{5}{8}$

⑤  $48 : 30 = 8 : 5 = \frac{8}{5}$

11. 다음 그림에서 삼각형과 원의 겹쳐진 부분의 넓이는 삼각형 넓이의  $\frac{5}{8}$  이고, 원의 넓이의  $\frac{3}{7}$ 입니다. 이 때, 원과 삼각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

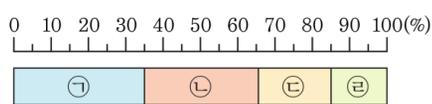
▷ 정답: 35 : 24

해설

$$\text{삼각형} \times \frac{5}{8} = \text{원} \times \frac{3}{7}$$

$$\text{원} : \text{삼각형} = \frac{5}{8} : \frac{3}{7} = \left(\frac{5}{8} \times 56\right) : \left(\frac{3}{7} \times 56\right) = 35 : 24$$

12. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 피그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



| 혈액형 | A | B  | O | AB |
|-----|---|----|---|----|
| 학생수 |   | 14 | 6 | 8  |

- ① A                      ② B                      ③ O  
 ④ AB                    ⑤ 알 수 없다.

**해설**

A형은 40명중의 12명이므로  
 $\frac{12}{40} \times 100 = 30\%$ 입니다.  
 따라서 5%가 6칸 있는 기호는 A입니다.

13. 미선이네 집의 지난 달 생활비 지출을 항목별로 나타내어 원그래프로 그렸더니 식품비의 중심각이  $120^\circ$  였습니다. 미선이네 지난 달 생활비가 모두 90 만원이었다면 식품비는 원이라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답:  원

▷ 정답: 30000 원

해설

$$90\text{만} \times \frac{120}{360} = 30\text{만 (원)}$$



15. 4 시간 동안에 21.6 km를 걷는 사람이 똑같은 빠르기로 3 시간 20 분 동안 걷는다면, 몇 km를 갈 수 있겠습니까?

▶ 답:                      km

▷ 정답: 18 km

해설

1 시간 동안 걷는 거리 :  $21.6 \div 4 = 5.4$ (km)

3 시간 20 분 =  $3\frac{1}{3}$  시간

$5.4 \times 3\frac{1}{3} = 18$ (km)

16. 선영이네 집에서는 오늘 포도 7.2 kg을 따서 그 중의  $\frac{7}{8}$ 을 팔고 나머지의  $\frac{1}{3}$ 을 이웃집에 나누어 주었습니다. 선영이네 집에 남아 있는 포도는 몇 kg입니까?

- ①  $\frac{1}{5}$  kg    ②  $\frac{2}{5}$  kg    ③  $\frac{3}{5}$  kg    ④  $\frac{4}{5}$  kg    ⑤ 1 kg

해설

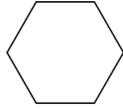
포도를 팔고 남은 양은  $\left(1 - \frac{7}{8}\right)$ 이고, 나머지 중에서  $\frac{1}{3}$ 을 이웃집에 주고 그 나머지를 구하는 것이므로 포도를 판 나머지 중에서 이웃집에 주고 남은 양은  $\left(1 - \frac{7}{8}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)$ 입니다.

전체 포도양이 7.2 kg이므로  
(남아있는 포도의 양)

$$= 7.2 \times \left(1 - \frac{7}{8}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)$$

$$= \frac{72}{10} \times \frac{1}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \text{ (kg)}$$

17. 육각형을 보고 문제를 만들었습니다.  안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.



문제 : 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 은 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선,3





19. ㉠역과 ㉡역 사이의 거리는 140km입니다. 15분 동안에 21km를 달리는 기차가 오전 11시 25분에 ㉠역을 출발하여 ㉡역에 도착하는 시각은 오후 몇시 몇분입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 오후 1시5분

해설

$$15\text{분} : 21\text{km} = \square\text{분} : 140\text{km}$$

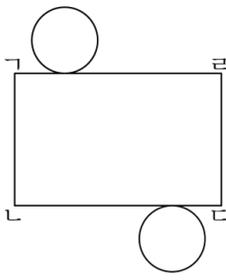
$$21 \times \square = 15 \times 140$$

$$\square = 15 \times 140 \div 21 = 100(\text{분})$$

$$(11\text{시 } 25\text{분}) + (1\text{시간 } 40\text{분})$$

$$= (13\text{시 } 5\text{분}) = \text{오후 } 1\text{시 } 5\text{분}$$

20. 다음 그림은 밑면의 지름이 6cm, 높이가 12cm인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답:          cm

▶ 정답: 99.36 cm

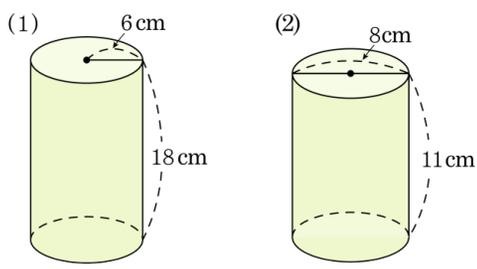
**해설**

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

$$(3 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (12 \times 2)$$

$$= 75.36 + 24 = 99.36(\text{cm})$$

21. 다음 원기둥들의 겉넓이의 합을 구하시오.



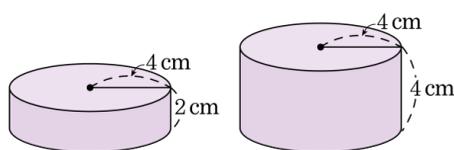
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 1281.12  $\text{cm}^2$

해설

(1) (밑면의 넓이) =  $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$   
(옆면의 넓이) =  $(6 \times 2 \times 3.14) \times 18 = 678.24(\text{cm}^2)$   
(겉넓이) =  $113.04 \times 2 + 678.24 = 904.32(\text{cm}^2)$   
(2) (밑면의 넓이) =  $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$   
(옆면의 넓이) =  $(8 \times 3.14) \times 11 = 276.32(\text{cm}^2)$   
(겉넓이) =  $50.24 \times 2 + 276.32 = 376.8(\text{cm}^2)$   
겉넓이의 합 :  $904.32 + 376.8 = 1281.12(\text{cm}^2)$

22. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답: 100.48  $\text{cm}^3$

해설

$$\begin{aligned} \text{(왼쪽 원기둥의 부피)} &= 4 \times 4 \times 3.14 \times 2 \\ &= 100.48(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(오른쪽 원기둥의 부피)} &= 4 \times 4 \times 3.14 \times 4 \\ &= 200.96(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

따라서 두 원기둥의 부피의 차는

$$200.96 - 100.48 = 100.48(\text{cm}^3)$$

23. 다음 식이 참이 되도록 알맞은 곳에 ( )를 한 것을 고르시오.

$$2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - 2.4 = 6$$

- ①  $\left(2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3}\right) \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - 2.4 = 6$   
②  $2\frac{4}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 = 6$   
③  $2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - 2.4\right) = 6$   
④  $\left(2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 = 6$   
⑤  $2\frac{4}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{3} - 2.4 = 6$

**해설**

괄호 안을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$$\begin{aligned} & 2\frac{4}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 = 6 \\ & = 2\frac{4}{5} \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 \\ & = \frac{14}{5} \times 3 - 2.4 \\ & = \frac{42}{5} - 2.4 \\ & = 8.4 - 2.4 = 6 \end{aligned}$$

24. 다음을 계산하여 소수로 답하시오

$$2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + \left(4.5 - 1\frac{3}{10}\right) \div 0.8$$

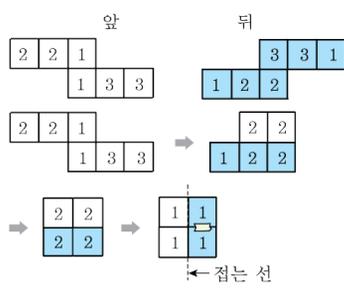
▶ 답:

▷ 정답: 4.7

해설

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + \left(4.5 - 1\frac{3}{10}\right) \div 0.8 \\ &= 2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + (4.5 - 1.3) \div 0.8 \\ &= 2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + 3.2 \div 0.8 \\ &= 2\frac{1}{2} - \frac{75}{100} \times \frac{12}{5} + 4 \\ &= 2\frac{1}{2} - \frac{9}{5} + 4 = \frac{7}{10} + 4 = 4\frac{7}{10} = 4.7 \end{aligned}$$

25. 피 모양의 종이를 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 3

