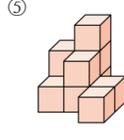
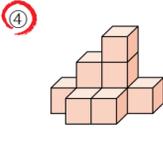
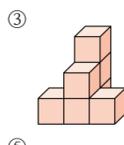
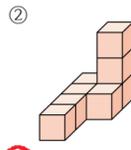
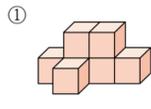
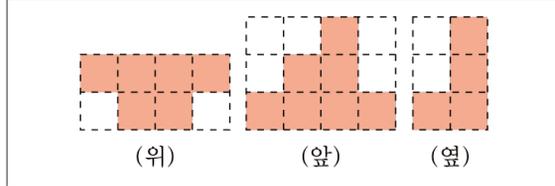


1. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양을 그린 것입니까?



2. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 7 : 5입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 8시간

② 10시간

③ 11시간

④ 14시간

⑤ 15시간

해설

하루는 24시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 \text{ (시간)}$$

3. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

- ① 높이 ② 각 ③ 사각형
- ④ 모서리 ⑤ 꼭짓점

해설

원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

4. 백분율로 20%에 해당하는 항목을 전체 길이가 20cm인 띠그래프로 나타낼 때, 몇 cm로 그려야 하는지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 4cm

해설

$$20 \times \frac{20}{100} = 4(\text{cm})$$

5. y 는 x 에 반비례하고 $x = 6$ 일 때, $y = 11$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

- ① 42 ② 33 ③ 10 ④ 22 ⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$6 \times 11 = x \times 3$$

$$x = 22$$

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

- ① 42 ② 33 ③ 10 ④ 22 ⑤ 45

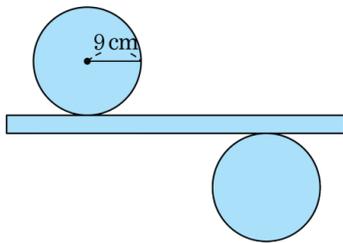
해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 6 = x \times 3$$

$$x = 10$$

8. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 3 cm 일 때, 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 119.04 cm

해설

$$\begin{aligned} &(\text{직사각형의 가로}) = (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &(9 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 3 \times 2 \\ &= 56.52 \times 2 + 6 = 119.04(\text{cm}) \end{aligned}$$

9. 어느 원기둥의 높이가 5 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 옆면의 둘레의 길이가 47.68 cm 라면, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 18.84 cm

해설

옆면의 세로의 길이는 높이와 같고 밑면의 둘레의 길이는 가로의 길이와 같습니다.

(옆면의 둘레)

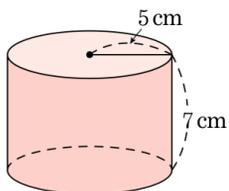
$$= (\text{가로}) + (\text{높이}) + (\text{가로}) + (\text{높이})$$

$$= (\text{가로}) + (\text{가로}) + 10 = 47.68$$

$$(\text{가로}) + (\text{가로}) = 37.68$$

$$(\text{가로}) = 18.84 (\text{cm})$$

10. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 376.8 cm^2

해설

(한 밑면의 넓이) = (반지름) × (반지름) × 3.14
(옆넓이) = (지름) × 3.14 × (높이)
(겉넓이) = (한 밑면의 넓이) × 2 + (옆넓이)
(한 밑면의 넓이) = $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$
(옆넓이) = $10 \times 3.14 \times 7 = 219.8(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = $78.5 \times 2 + 219.8 = 376.8(\text{cm}^2)$

11. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{2} \div 0.8$

② $2.4 \div 1\frac{3}{5}$

③ $4.3 \div 1\frac{7}{9}$

④ $5.6 \div 3\frac{1}{2}$

⑤ $2\frac{2}{5} \div 1.5$

해설

③ $4.3 \div 1\frac{7}{9}$ 에서 $\frac{7}{9} = 0.7777\cdots$ 이므로, 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없습니다.

12. 두 식의 계산 결과의 합을 구하시오.

$$\textcircled{B} 0.6 \div 1\frac{2}{5} \times \frac{7}{8} \quad \textcircled{C} 2.8 \times 2 \div 1\frac{3}{5}$$

- ① 3 ② $3\frac{4}{5}$ ③ 3.75 ④ $3\frac{6}{7}$ ⑤ $3\frac{7}{8}$

해설

$$\textcircled{B} : 0.6 \div 1\frac{2}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{6}{10} \div \frac{7}{5} \times \frac{7}{8}$$

$$= \frac{6}{10} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{C} : 2.8 \times 2 \div 1\frac{3}{5} = \frac{28}{10} \times 2 \div \frac{8}{5}$$

$$= \frac{28}{10} \times 2 \times \frac{5}{8} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{B} + \textcircled{C} = \frac{3}{8} + 3\frac{1}{2} = \frac{3}{8} + 3\frac{4}{8} = 3\frac{7}{8}$$

13. 다음 두 식의 계산 결과의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\ominus} \left(8\frac{4}{5} - 3.1\right) \times \frac{1}{3} \qquad \textcircled{\omin�} 8\frac{4}{5} - 3.1 \times \frac{1}{3}$$

- ① 1.9 ② 8.9 ③ 9.9 ④ $9\frac{1}{3}$ ⑤ $9\frac{2}{3}$

해설

$$\textcircled{\ominus} \left(8\frac{4}{5} - 3.1\right) \times \frac{1}{3} = (8.8 - 3.1) \times \frac{1}{3} = 5.7 \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{57}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{10} = 1.9$$

$$\textcircled{\omin�} 8\frac{4}{5} - 3.1 \times \frac{1}{3} = 8\frac{4}{5} - \frac{31}{10} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{44}{5} - \frac{31}{30} = \frac{264}{30} - \frac{31}{30} = \frac{233}{30}$$

$$= 7\frac{23}{30}$$

$$\text{따라서, } \textcircled{\ominus} + \textcircled{\omin�} = 1.9 + 7\frac{23}{30}$$

$$= \frac{57}{30} + \frac{233}{30} = \frac{290}{30} = 9\frac{2}{3}$$

14. 원주가 $4\frac{4}{5}$ cm 인 원의 반지름의 길이는 몇 cm 인가?

① $\frac{12}{17}$ cm

② $\frac{3}{5}$ cm

③ $\frac{121}{157}$ cm

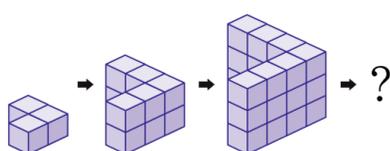
④ $\frac{117}{157}$ cm

⑤ $\frac{120}{157}$ cm

해설

$$4\frac{4}{5} \div 3.14 \div 2 = \frac{24}{5} \times \frac{100}{314} \times \frac{1}{2} = \frac{120}{157}(\text{cm})$$

15. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



- ① 21개 ② 28개 ③ 32개 ④ 36개 ⑤ 40개

해설

1층의 쌓기나무 갯수를 보면
 3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.
 1층 : $1 \times 3 = 3(\text{개})$
 2층 : $2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$
 3층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$
 4층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$

16. ㉞ 상품의 정가를 3할 할인한 가격과 ㉜ 상품의 정가를 30%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉞, ㉜의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

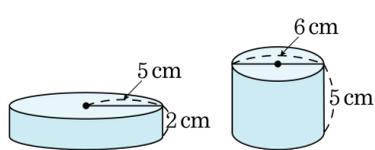
▷ 정답: 13 : 7

해설

$$\textcircled{㉞} \times 0.7 = \textcircled{㉜} \times 1.3$$

$$\rightarrow \textcircled{㉞} : \textcircled{㉜} = 1.3 : 0.7 = 13 : 7$$

17. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



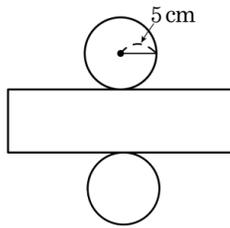
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 15.7 cm^3

해설

(왼쪽 원기둥의 부피)
 $= 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157(\text{cm}^3)$
(오른쪽 원기둥의 부피)
 $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$
두 원기둥의 부피의 차는
 $157 - 141.3 = 15.7(\text{cm}^3)$

18. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피가 628cm^3 일 때, 옆면인 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: _____

_____ cm

▶ 정답: 78.8cm

해설

직사각형의 세로의 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.

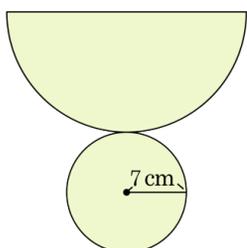
높이를 \square cm 라 하면

$$5 \times 5 \times 3.14 \times \square = 628, \quad \square = 8(\text{cm})$$

따라서 직사각형의 둘레의 길이는

$$(10 \times 3.14 + 8) \times 2 = 39.4 \times 2 = 78.8(\text{cm}) \text{입니다.}$$

19. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ cm^2

▷ 정답: 461.58 cm^2

해설

반원의 반지름을 \square cm 라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 14 \times 3.14$$

$$\square \times 3.14 = 43.96$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= 14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 7 \times 7 \times 3.14 \\ &= 307.72 + 153.86 = 461.58(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

