1. 넓이가 $7\,\mathrm{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $\frac{1}{3}\,\mathrm{L}$ 의 페인트가 들었습니다. $1\,\mathrm{L}$ 의 페인트로는 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있겠습니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $21\,\underline{\mathrm{m}^2}$

해설

$$7 \div \frac{1}{3} = 7 \times 3 = 21(\mathrm{m}^2)$$

2. 크기를 비교하여 $\square$ 안에 $>$, $=$, $<$를 알맞게 써넣으시오.

$$4.68 \div 0.36 \square 3.36 \div 0.24$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

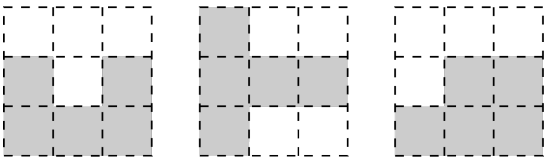
해설

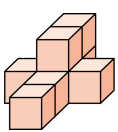
$4.68 \div 0.36 = 468 \div 36 = 13$

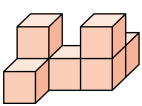
$3.36 \div 0.24 = 336 \div 24 = 14$

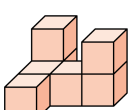
$\rightarrow 4.68 \div 0.36 < 3.36 \div 0.24$

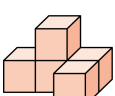
3. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.

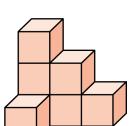


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

4. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

① $2 : 7 = 4 : 14$ ② $2 : 4 = 7 : 14$ ③ $4 : 7 = 2 : 14$

④ $4 : 14 = 2 : 7$ ⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$

$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$

③은 비례식이 성립하지 않는다.

$4 \times 14 \neq 7 \times 2$

5. 다음 비례식 중에서 바르지 <u>않은</u> 것을 모두 고르시오.

① $1 : 5 = 4 : 9$

② $\frac{1}{3} : \frac{1}{10} = 10 : 3$

③ $0.69 : 0.46 = 3 : 2$

④ $1\frac{2}{5} : 6 = 1 : 16$

⑤ $4.5 : 0.9 = 1 : \frac{1}{5}$

해설

내항의 곱과 외항의 곱이 같은 식을 찾아보면
②, ③, ⑤번이다.

① $1 \times 9 \neq 5 \times 4$

② $\frac{1}{3} \times 3 = \frac{1}{10} \times 10$

③ $0.69 \times 2 = 0.46 \times 3$

④ $1\frac{2}{5} \times 16 \neq 6 \times 1$

⑤ $4.5 \times \frac{1}{5} = 0.9 \times 1$

6. $\square$ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

(원주율)=($\square$)÷(지름)

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비율입니다.
식으로 나타내면 (원주율)=(원주)÷(지름) 입니다.

7. 다음 중 원기둥에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 두 밑면은 서로 평행입니다.

② 두 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면은 서로 합동입니다.

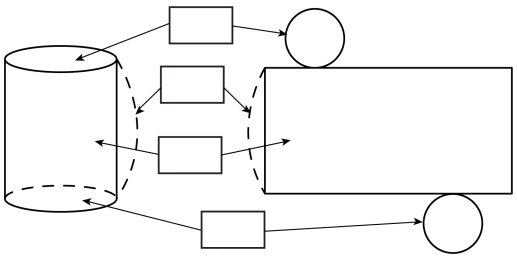
④ 옆면을 펼친 모양은 직사각형입니다.

⑤ 옆면의 모양은 원입니다.

해설

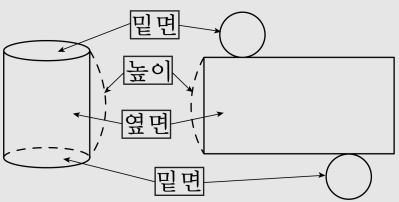
⑤ 옆면은 곡면으로 이루어졌습니다.

8. [ ] 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



① 밑면, 높이, 옆면, 밑면
② 밑면, 밑면, 옆면, 높이
③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면
④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면
⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설



9. 두꺼운 철판의 무게는 14.84kg이고, 얇은 철판의 무게는 5.3kg입니다. 두꺼운 철판의 무게는 얇은 철판의 무게의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 2.8 배

해설

$14.84 \div 5.3 = 2.8$(배)

10. 93.87을 어떤 수로 나누었는데 잘못 계산하여 몫이 2.35이었습니다. 이 계산은 정답보다 12.55가 적게 나온 것이라면, 어떤 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.3

해설

바른 몫 : $2.35 + 12.55 = 14.9$

어떤 수 : $93.87 \div 14.9 = 6.3$

11. 어떤 수를 1.5 로 나누었더니 몫이 8 이 되었습니다. 이 수를 2.4 로 나눈 몫은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

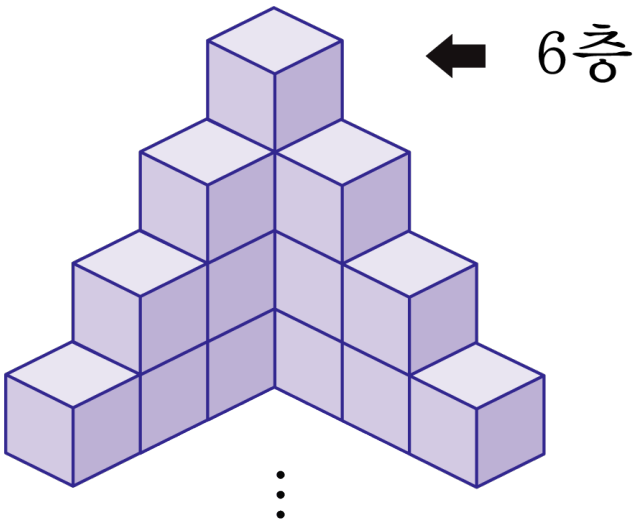
해설

(어떤 수)$\div 1.5 = 8$

(어떤 수)$= 8 \times 1.5 = 12$

$12 \div 2.4 = 5$

12. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



① 한 층씩 쌓을 때 마다 한 개씩 줄어듭니다.

② 한 층씩 쌓을 때 마다 엇갈리며 쌓여 있습니다.

③ 쌓기나무가 아래로 내려갈수록 2 개씩 늘어납니다.

④ 쌓기나무가 아래로 내려갈수록 2 개씩 줄어듭니다.

⑤ 쌓기나무가 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.

해설

아래로 내려갈수록 양쪽에 각 1 개씩, 모두 2 개씩 늘어나고 있습니다.

13. 지름이 40 cm인 바퀴와 전체 길이가 628 cm 인 벨트가 그림과 같이 연결되어 돌고 있습니다. 바퀴가 50 번 돌면 벨트는 몇 바퀴 도는지 고르시오.

① 12 바퀴 ② 10 바퀴 ③ 8 바퀴

④ 6 바퀴 ⑤ 4 바퀴

해설

바퀴가 50 번 도는 동안 움직인 거리는
$40 \times 3.14 \times 50 = 6280(\text{cm})$ 가 되고
벨트의 길이가 $628(\text{cm})$ 이므로
벨트는 $6280 \div 628 = 10$(바퀴) 돌게 됩니다.

14. 원주가 37.68 cm인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : 113.04 cm^2

해설

(반지름)=(원주)÷3.14 $\div 2 = 37.68 \div 3.14 \div 2 = 6(\text{cm})$
따라서 (넓이)$= 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$

15. 원의 둘레가 56.52 cm 인 원 가와 50.24 cm 인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm^2

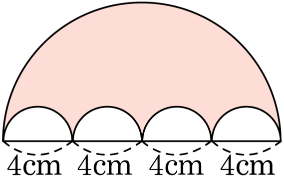
▷ 정답 : 53.38 cm^2

해설

(원의둘레) = (지름) × 3.14
= (반지름) × 2 × 3.14

(반지름)=(원의 둘레)÷2 ÷ 3.14
(원 가의 반지름)= 56.52 ÷ 2 ÷ 3.14 = 9(cm)
(원 나의 반지름)= 50.24 ÷ 2 ÷ 3.14 = 8(cm)
(원 가와 원 나의 넓이의 차)
=(원 가의 넓이)−(원 나의 넓이)
= (9 × 9 × 3.14) − (8 × 8 × 3.14)
= 254.34 − 200.96
= 53.38

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

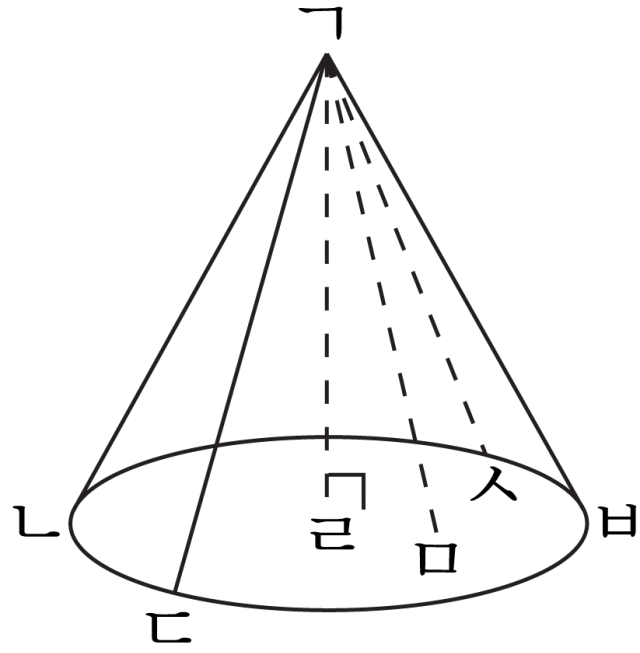
▷ 정답 : 75.36 cm^2

해설

$$8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) \times 4$$

$$= 75.36(\text{cm}^2)$$

17. 다음 그림에서 모선을 나타낸 선분은 모두 몇 개인지 고르시오.

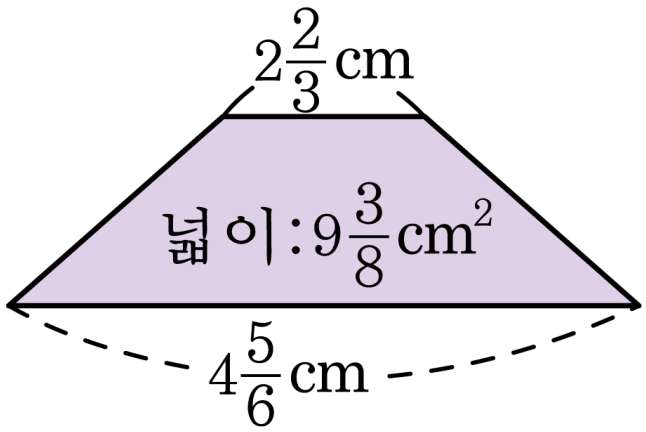


① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 2개 ⑤ 1개

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점과 밑면의 원둘레의 한 점을 이은 선분으로 모선은 선분 ㄱㄴ, 선분 ㄱㄷ, 선분 ㄱㅂ, 선분 ㄱㅅ의 4 개입니다.

18. 다음 사다리꼴의 넓이는 $9\frac{3}{8}\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 높이를 구하시오.



① $1\frac{1}{2}$ cm ② $2\frac{1}{2}$ cm ③ $3\frac{1}{2}$ cm
④ $4\frac{1}{2}$ cm ⑤ $5\frac{1}{2}$ cm

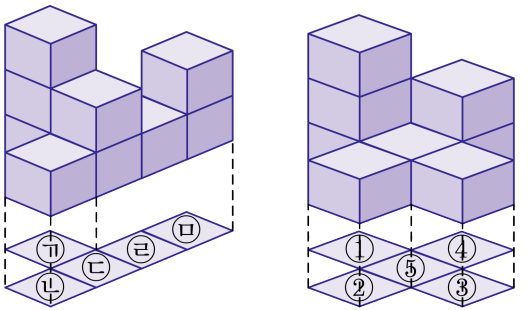
해설

$\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)\times(\text{높이})\div 2=9\frac{3}{8}$

$(\text{높이})=9\frac{3}{8}\times 2\div\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)=\frac{75}{8}\times 2\div\left(\frac{16}{6}+\frac{29}{6}\right)$

$=\frac{75}{4}\div\frac{45}{6}=\frac{\overset{5}{\cancel{75}}}{\underset{2}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{45}}}=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}(\mathrm{cm})$

19. 두 모양의 쌓기나무의 개수의 합과 차를 순서대로 쓰시오.



(가) (나)

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17개

▷ 정답 : 1개

해설

(가) $3+1+2+1+2=9$(개)
(나) $3+1+1+2+1=8$(개)
합 : $9+8=17$(개),
차 : $9-8=1$(개)

20. 다음 비례식에서 외항의 곱이 40 일 때, ㉠× ㉡의 값을 구하시오. (단, ㉡은 자연수입니다.)

$$(㉡+3) : ㉠ = 2 : ㉡$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

$(㉡ + 3) : ㉠ = 2 : ㉡$

외항의 곱 : 40

내항의 곱 : 40

$㉠ \times 2 = 40$

$㉠ = 40 \div 2$

$㉠ = 20$

$(㉡ + 3) \times ㉡ = 40$

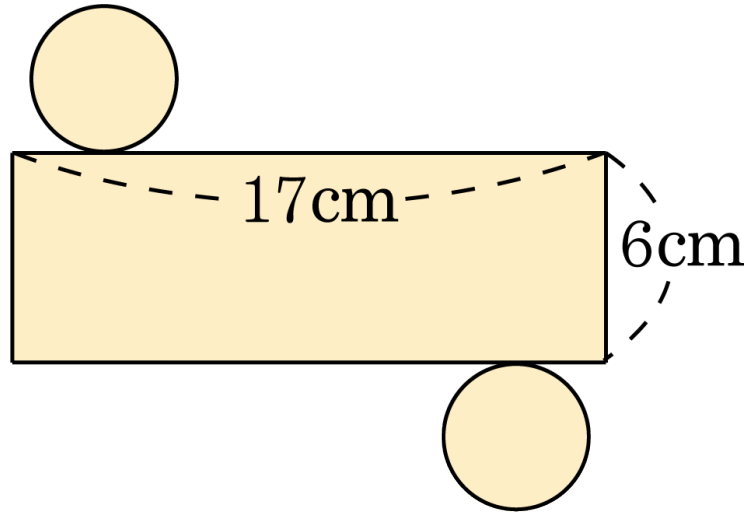
⇒ 두 수의 곱이 40 이면서 두 수의 차가 3 인 두 수는 8.5 입니다.

$㉡ = 5 \quad (8 \times 5 = 40)$

$㉠ = 20, ㉡ = 5$

$㉠ \times ㉡ = 20 \times 5 = 100$

21. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



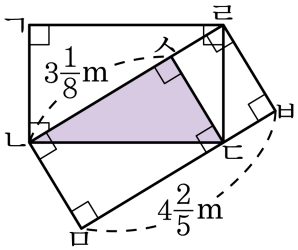
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

직사각형에서 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같고, 세로의 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.
따라서 원기둥의 높이는 6 cm 입니다.

22. 다음 그림에서 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이가 $11\frac{11}{15}\,\mathrm{m}^2$ 일 때, 색칠한 삼각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $4\frac{1}{6}\,\underline{\mathrm{m}^2}$

해설

직사각형 ㄱㄴㄷㄹ과 직사각형 ㄴㅁㅂㄹ의 넓이가 같으므로

$$(\text{변 ㄹㅂ}) = 11\frac{11}{15} \div 4\frac{2}{5} = \frac{176}{15} \div \frac{22}{5}$$

$$= \frac{\overset{8}{\cancel{176}}}{\underset{3}{\cancel{15}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{22}}} = \frac{8}{3}(\mathrm{m})$$

따라서, 색칠한 삼각형의 넓이는

$$3\frac{1}{8} \times \frac{8}{3} \div 2 = \frac{25}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{8}}}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}(\mathrm{m}^2)$$

23. 길이가 $6\frac{3}{8}$ m 인 색 테이프가 있습니다. 리본 한 개를 만드는 데 $\frac{15}{28}$ m 의 색 테이프가 필요하다면 모두 몇 개의 리본을 만들 수 있습니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 11 개

해설

$6\frac{3}{8} \div \frac{15}{28} = \frac{51}{8} \times \frac{28}{15} = \frac{119}{10} = 11\frac{9}{10}$

→ 11 도막과 $\frac{9}{10}$ 가 남으므로 리본을 11 개 만들 수 있습니다.

24. 다음 등식에서 ㉮ : ㉯를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$㉮ \times \frac{1}{3} = ㉯ \times \frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

$㉮ : ㉯ = \frac{2}{5} : \frac{1}{3} = (\frac{2}{5} \times 15) : (\frac{1}{3} \times 15) = 6 : 5$

25. 다음에서 ㉠ : ㉢= 15 : 1, ㉡ : ㉢= 12 : 1, ㉡ : ㉤= 6 : 5일 때 ㉠ : ㉤을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$6 : 5 = ㉠ : 25$$
$$16 : ㉡ = ㉢ : ㉣$$
$$4 : ㉣ = ㉤ : ㉥$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 1

해설

$6 : 5 = ㉠ : 25, ㉠ = 6 \times 25 \div 5 = 30$

$㉠ : ㉢ = 15 : 1 = 30 : ㉢, ㉢ = 30 \div 15 = 2$

$㉡ : ㉢ = 12 : 1 = ㉡ : 2, ㉡ = 12 \times 2 = 24$

$16 : ㉡ = ㉢ : ㉣, 16 : 24 = 2 : ㉣, ㉣ = 24 \times 2 \div 16 = 3$

$㉡ : ㉤ = 6 : 5 = 24 : ㉤, ㉤ = 5 \times 24 \div 6 = 20$

$4 : ㉣ = ㉤ : ㉥, 4 : 3 = 20 : ㉥, ㉥ = 3 \times 20 \div 4 = 15$

$\rightarrow ㉠ : ㉥ = 30 : 15 = 2 : 1$