

1. 다음을 계산한 값 중 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $8 \div \frac{1}{2}$

② $3 \div \frac{1}{3}$

③ $4 \div \frac{1}{5}$

④ $5 \div \frac{1}{7}$

⑤ $5 \div \frac{1}{8}$

해설

① $8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$

② $3 \div \frac{1}{3} = 3 \times 3 = 9$

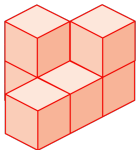
③ $4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$

④ $5 \div \frac{1}{7} = 5 \times 7 = 35$

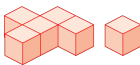
⑤ $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

2. 두 부분을 합쳤을 때, <보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?

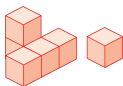
보기



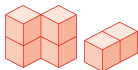
①



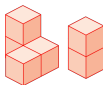
②



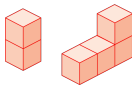
③



④



⑤



해설

①은 1 개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

3. ㉠과 ㉡의 곱을 구하시오.

$$36 : 27 = (36 \div 9) : (27 \div \textcircled{\text{㉠}}) = 4 : \textcircled{\text{㉡}}$$

① 10

② 11

③ 12

☒ ④ 27

⑤ 81

해설

비의 성질 중 0이 아닌 같은 수를 나누어도 비의 값은 같습니다.
36과 27의 최대공약수인 9를 똑같이 나누어 주어야 하므로
 $\textcircled{\text{㉠}} = 9$, $\textcircled{\text{㉡}} = 3$ 입니다.

$$9 \times 3 = 27$$

4. 다음 중 비의 값이 $25 : 35$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 10$

② $10 : 15$

③ $15 : 20$

④ $5 : 7$

⑤ $125 : 135$

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

5. 밑변과 높이의 비가 4 : 3 인 직각삼각형이 있습니다. 밑변의 길이가 24 cm 이면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18cm

해설

높이를 라 하면

$$4 : 3 = 24 : \text{}$$

$$\text{} = 3 \times 24 \div 4 = 18(\text{cm})$$

6. 길이가 224 cm인 끈을 남김없이 사용하여 가로와 세로의 비가 9 : 5인 직사각형을 만들었습니다. 이 직사각형의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 2880 cm²

해설

직사각형의 (가로)+(세로) = $224 \div 2 = 112$ (cm)

$$\text{가로} : 112 \times \frac{9}{9+5} = 72 \text{ (cm)}$$

$$\text{세로} : 112 \times \frac{5}{9+5} = 40 \text{ (cm)}$$

넓이를 구하면

$$72 \times 40 = 2880 \text{ (cm}^2\text{) 입니다.}$$

7. $4 \div 3$ 과 몫이 같은 식을 모두 고르시오.

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \div \frac{1}{5} \\ \textcircled{4} \quad \frac{8}{9} \div \frac{6}{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \quad \frac{3}{4} \div \frac{4}{5} \\ \textcircled{5} \quad \frac{6}{8} \div \frac{5}{8} \end{array}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{6} \div \frac{3}{6}$$

해설

$$4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \div \frac{1}{5} = 2 \div 1 = 2$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{4} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{20} \div \frac{16}{20} = 15 \div 16 = \frac{15}{16}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{6} \div \frac{3}{6} = 4 \div 3 = 1\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{8}{9} \div \frac{6}{9} = 8 \div 6 = 1\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{6}{8} \div \frac{5}{8} = 6 \div 5 = 1\frac{1}{5}$$

따라서 $4 \div 3$ 과 몫이 같은 식은 ③, ④입니다.

8. 진호네 집 승용차는 $3\frac{5}{8}$ L의 휘발유로 $35\frac{1}{24}$ km를 갑니다. 이 승용차는 1 L의 휘발유로 몇 km를 가겠는지 구하시오.

① $9\frac{2}{3}$ km

② $9\frac{1}{3}$ km

③ $8\frac{2}{3}$ km

④ $10\frac{2}{3}$ km

⑤ $9\frac{3}{4}$ km

해설

(1 L의 휘발유로 가는 거리)

= (간거리) ÷ (사용한 휘발유의 양)

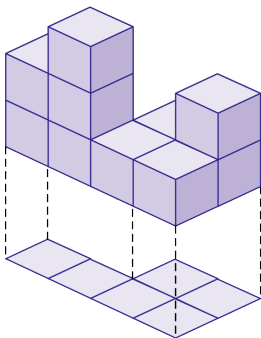
$$= 35\frac{1}{24} \div 3\frac{5}{8} = \frac{841}{24} \div \frac{29}{8}$$

$$= \frac{\overset{29}{\cancel{841}}}{\underset{3}{\cancel{24}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{29}}} = \frac{29}{3} = 9\frac{2}{3} (\text{km})$$

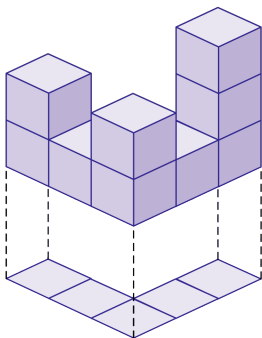
따라서 1 L의 휘발유로 $9\frac{2}{3}$ km를 갑니다.

9. 가와 나 의 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.

가



나



▶ 답 :

개

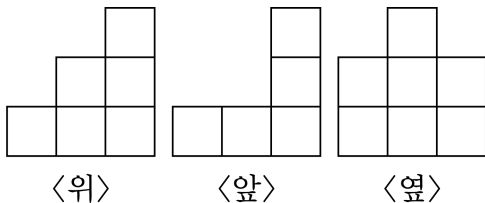
▷ 정답 : 19 개

해설

가 : $6 + 3 + 1 = 10$ (개), 나 : $5 + 3 + 1 = 9$ (개)

→ $10 + 9 = 19$ (개)

10. 다음 그림의 위, 앞, 옆모습을 보고, 1층과 2층의 쌓기나무 개수의 차를 구한 것을 고르시오.



① 2

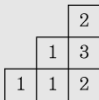
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

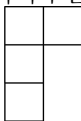
해설

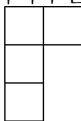


바탕그림의 1층 쌓기나무는 6개이고,
2층 쌓기나무는 3개입니다. 1층과 2층의
쌓기나무 개수의 차는 $6 - 3 = 3$ (개)가 됩니다.

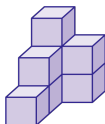
11. 다음이 설명하는 모양을 찾으시오.

- 전체 3층으로 이루어져 있습니다.
- 8개의 쌓기나무를 사용하였습니다.
- 1층에는 4개의 쌓기나무를 사용하였습니다.

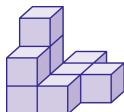


- 위에서 본 모양은  과 같습니다.

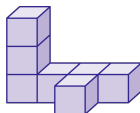
①



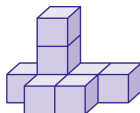
②



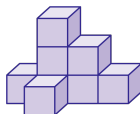
③



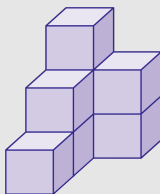
④



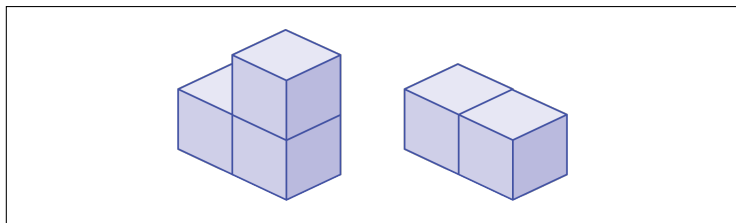
⑤



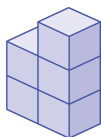
해설



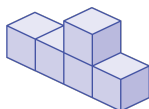
12. 다음 쌓기나무 두 조각으로 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



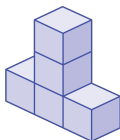
①



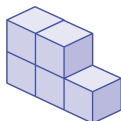
②



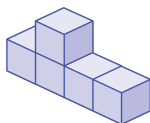
③



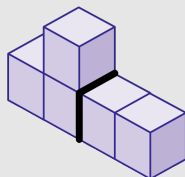
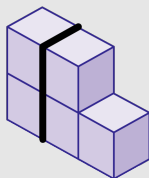
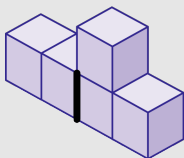
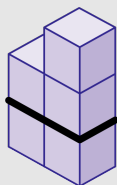
④



⑤

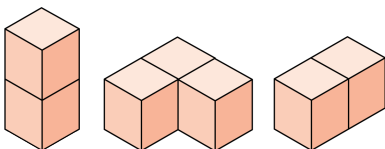


해설

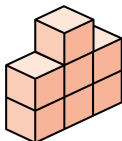


13. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?

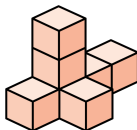
보기



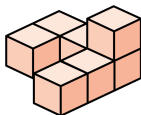
①



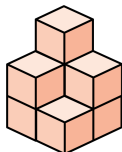
②



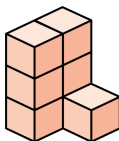
③



④



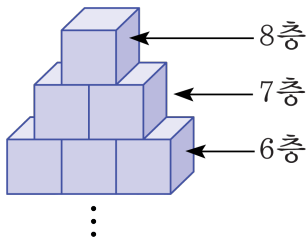
⑤



해설

①, ②, ③, ⑤번은 모두 $2+3+2=7$ (개)의 쌓기나무로 이루어져 있으며, <보기>의 그림이 각각 한 번씩 사용되었습니다.
④번은 1층-4개, 2층-3개, 3층-1개로 모두 8개가 사용되었습니다.

14. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



7층의 쌓기나무 개수는 6층보다 개 적습니다. 한 층씩 내려갈수록 쌓기나무의 개수는 개씩 증가합니다. 그러므로 8층까지 쌓으려면 쌓기나무는 개 필요합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 36

해설

한 층씩 내려갈 때마다 1 개씩 늘어나는 규칙입니다.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36(\text{개})$$

15. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} \text{가} \times 1\frac{1}{2} &= \text{나} \times 0.8 \\ \rightarrow \text{가} : \text{나} &= \square : 15 \end{aligned}$$

▶ 답 :

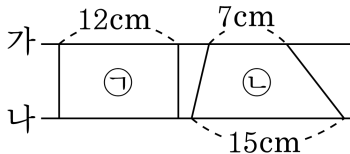
▷ 정답 : 8

해설

$$\text{가} \times 1\frac{1}{2} = \text{나} \times 0.8$$

$$\rightarrow \text{가} : \text{나} = 0.8 : 1\frac{1}{2} = 0.8 : 1.5 = 8 : 15$$

16. 다음 그림에서 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 직사각형 ㉠과 사다리꼴 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 12 : 11

해설

직사각형의 세로의 길이와 사다리꼴의 높이가 같으므로 ㉠의 가로 길이의 길이와 ㉡의 윗변과 아랫변의 길이의 합을 2로 나눈 수의 비가 넓이의 비입니다.

$$(\text{㉠의 넓이}) : (\text{㉡의 넓이}) = 12 : \left\{ (7 + 15) \times \frac{1}{2} \right\} = 12 : 11$$

17. 어떤 수를 4.2로 나누었더니 몫이 5.713이고, 나머지가 0.0041였습니다. 어떤 수를 4.2로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구했을 때, 나머지는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

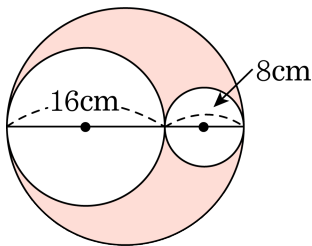
▷ 정답 : 0.0167

해설

$$(\text{어떤 수}) = 4.2 \times 5.713 + 0.0041 = 23.9987$$

$$\rightarrow 23.9987 \div 4.2 = 5.71 \cdots 0.0167$$

18. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 150.72 cm

해설

가장 큰 원의 지름 : 24 cm

(색칠한 부분의 둘레)

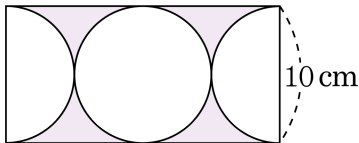
= (지름이 24 cm인 원의 원주) + (지름이 16 cm인 원의 원주) + (지름이 8 cm인 원의 원주)

$$= (24 \times 3.14) + (16 \times 3.14) + 8 \times 3.14$$

$$= 75.36 + 50.24 + 25.12$$

$$= 150.72(\text{ cm})$$

19. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 102.8 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)

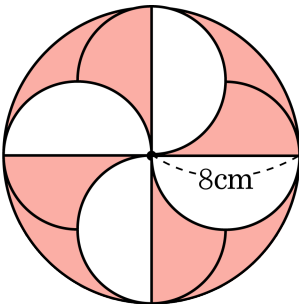
$$= (\text{지름이 } 10 \text{ cm인 원의 원주}) \times 2 + 10 \times 4$$

$$= (10 \times 3.14 \times 2) + 40$$

$$= 62.8 + 40$$

$$= 102.8(\text{cm})$$

20. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답: 100.48 cm²

해설

$$\begin{aligned} & (\text{전체 원의 넓이}) - \{(\text{지름이 } 8\text{ cm인 원의 넓이}) \times 2\} \\ &= (8 \times 8 \times 3.14) - (4 \times 4 \times 3.14 \times 2) \\ &= 200.96 - 100.48 = 100.48(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$