

1. $2\frac{4}{7} \div \frac{5}{8}$ 의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{18}{7} \div \frac{5}{8}$

② $2\frac{4}{7} \times \frac{8}{5}$

③ $\frac{7}{18} \times \frac{8}{5}$

④ $4\frac{4}{35}$

⑤ $\frac{18}{7} \times \frac{8}{5}$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{4}{7} \div \frac{5}{8} &= 2\frac{4}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{18}{7} \div \frac{5}{8} \\ &= \frac{18}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{144}{35} = 4\frac{4}{35} \end{aligned}$$

2. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

$$\textcircled{\Gamma} 6 \div \frac{1}{5}$$

$$\textcircled{\text{L}} 7 \div \frac{1}{7}$$

$$\textcircled{\text{E}} 9 \div \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{L}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{E}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\Gamma}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}$$

해설

$$\textcircled{\Gamma} 6 \div \frac{1}{5} = 6 \times 5 = 30$$

$$\textcircled{\text{L}} 7 \div \frac{1}{7} = 7 \times 7 = 49$$

$$\textcircled{\text{E}} 9 \div \frac{1}{4} = 9 \times 4 = 36$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호로 쓰면 $\textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\Gamma}$ 과 같다.

3. 크기를 비교하여 ○ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$10 \div 12.5 \bigcirc 2.34 \div 2.6$$

▶ 답:

▷ 정답: $<$

해설

$$10 \div 12.5 = \frac{100}{10} \div \frac{125}{10} = 100 \div 125 = 0.8$$

$$2.34 \div 2.6 = \frac{23.4}{10} \div \frac{26}{10} = 23.4 \div 26 = 0.9$$

$$\Rightarrow 10 \div 12.5 < 2.34 \div 2.6$$

4. 다음 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

$$25.44 \div 9.5$$

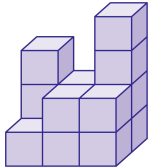
▶ 답 :

▷ 정답 : 2.68

해설

$$25.44 \div 9.5 = 2.677\cdots \rightarrow 2.68$$

5. 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양에 나타난 것 중 바른 것은 어느 것입니까?



①

3	0	4
1	0	1
1	2	2

②

3	3	0	4
1	2	2	2

③

3	2	4
1	2	2

④

2	3	0	3
1	3	1	2

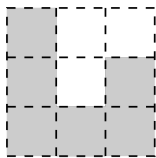
⑤

3	0	4	1
1	2	2	0

해설

3	2	4
1	2	2

6. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양입니까?



(앞)

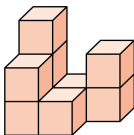


(위)

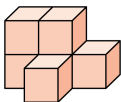


(옆)

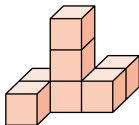
①



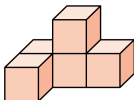
②



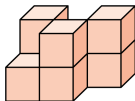
③



④



⑤



해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

7. 비의 값이 $\frac{1}{3}$ 이 되도록, 후항에 알맞은 수를 구하시오.

$$15 : \square$$

① 5

② 15

③ 45

④ 50

⑤ 65

해설

$\frac{1}{3} \Rightarrow 1 : 3$ 이면 전항이 15배

늘어났으므로, 후항은 $3 \times 15 = 45$ 입니다.

8. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

① 17.28

② 22.32

③ 21.32

④ 9.3

⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

외항의 수가 $\square$ 일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.

$$3.1 \times 7.2 = 22.32$$

9. 원기둥에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면은 2개입니다.
- ② 두 밑면은 원 모양입니다.
- ③ 옆면은 평면으로 둘러싸여 있습니다.
- ④ 옆면은 1개입니다.
- ⑤ 두 밑면은 합동입니다.

해설

③ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

10. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 밑면의 개수

② 옆면의 모양

③ 밑면의 모양

④ 옆면의 넓이

⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

11. 넓이가 47.16cm^2 이고, 밑변의 길이가 10.48cm 인 삼각형의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9cm

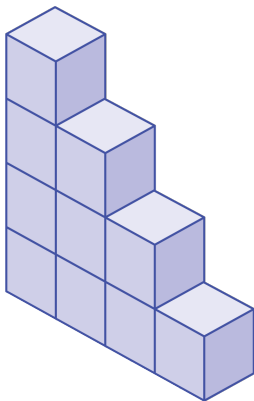
해설

$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

$$(\text{높이}) = (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{밑변의 길이})$$

$$47.16 \times 2 \div 10.48 = 94.32 \div 10.48 = 9(\text{cm})$$

12. 다음 쌓기나무에 사용된 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

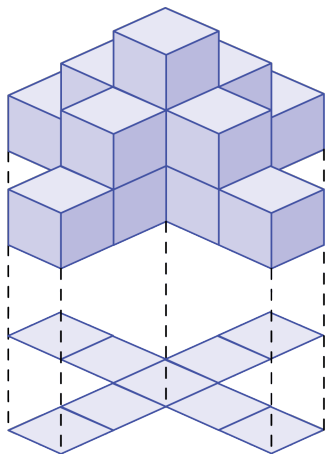


- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

해설

위로 올라갈수록 1개씩 줄어들거나 또는 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.

13. 쌓기나무로 쌓은 모양을 보고, 어떤 규칙에 따라 쌓았는지 알맞은 것을 고르시오.



- ① 아래로 내려올수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려올수록 3개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개 늘어납니다.
- ④ 아래로 내려올수록 네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개 늘어납니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.

해설

가장 위층은 1개로 시작하여 그 아래층은 4개가 늘어난 5개, 그 아래층은 4개가 늘어난 9개로 아래로 내려올수록 네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개가 늘어나는 규칙입니다.

14. 다음 비례식 중 틀린 것을 고르시오.

① $3 : 7 = 6 : 14$

② $4 : 6 = 16 : 24$

③ $1.2 : 1.4 = 6 : 7$

④ $\frac{1}{7} : \frac{1}{4} = 7 : 4$

⑤ $0.2 : \frac{1}{2} = 2 : 5$

해설

④ $\frac{1}{7} : \frac{1}{4} = \frac{1}{7} \times 28 : \frac{1}{4} \times 28 = 4 : 7$

15. 다음 중 참인 비례식을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

㉠ $2 : 3 = 3 : 4$

㉡ $1 : 3 = 3 : 9$

㉢ $16 : 20 = 0.5 : 0.4$

㉣ $3 : 2\frac{1}{2} = 12 : 10$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

㉠. $2 \times 4 \neq 3 \times 3$

㉡. $1 \times 9 = 3 \times 3$

㉢. $16 \times 0.4 \neq 20 \times 0.5$

㉣. $3 \times 10 = 2\frac{1}{2} \times 12$

16. 안에 들어갈 수가 작은 것부터 차례로 기호를 나타낸 것은 어느 것입니까?

㉠ $3.6 : \square = 9 : 5$

㉡ $5 : 9 = \square : 36$

㉢ $\frac{1}{6} : \frac{1}{9} = \square : 20$

㉣ $42 : 30 = 2.1 : \square$

① ㉠ < ㉡ < ㉣ < ㉢

② ㉣ < ㉠ < ㉡ < ㉢

③ ㉣ < ㉠ < ㉡ < ㉢

④ ㉣ < ㉡ < ㉠ < ㉢

⑤ ㉣ < ㉡ < ㉠ < ㉢

해설

㉠ $\square \times 9 = 3.6 \times 5, \square = 2$

㉡ $9 \times \square = 5 \times 36, \square = 20$

㉢ $\frac{1}{9} \times \square = \frac{1}{6} \times 20,$

$\square = \frac{20}{6} \times 9, \square = 30$

㉣ $42 \times \square = 30 \times 2.1, \square = 1.5$

작은 순서대로 나타내면 ㉣ < ㉠ < ㉡ < ㉢입니다.

17. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1 m이면, 세로는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 3.5 m

해설

비례식을 만들면 $3 : 5 = 2.1 : \square$

$$\square = 5 \times 2.1 \div 3 = 3.5(\text{m})$$

18. 가격이 같은 연필 9자루를 2070 원에 샀습니다. 3680 원으로는 연필을 몇 자루 살 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 16자루

해설

살 수 있는 연필의 수를 $\square$ 자루라 하면

$$9 : 2070 = \square : 3680,$$

$$2070 \times \square = 9 \times 3680$$

$$\square = 9 \times 3680 \div 2070 = 16(\text{자루})$$

19. 넓이가 254.34 cm^2 인 원의 지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

원의 반지름의 길이를 $\square$ 라 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 254.34$$

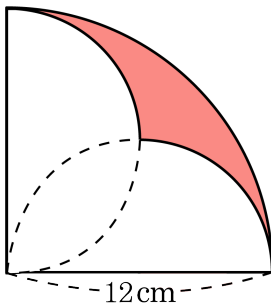
$$\square \times \square = 254.34 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 81$$

$$\square = 9$$

$$\text{원의 지름} : 9 \times 2 = 18(\text{cm})$$

20. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

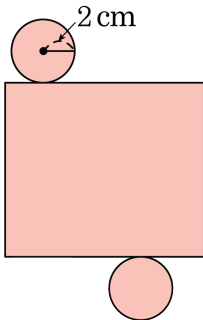
▷ 정답 : 37.68cm

해설

색칠한 부분의 둘레

$$\begin{aligned}& \left(\text{반지름이 } 12 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4} \right) \\& + \left(\text{반지름이 } 6 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\& = \left(24 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) + \left(12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\& = 18.84 + 18.84 \\& = 37.68(\text{ cm})\end{aligned}$$

21. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 11 cm 일 때, 직사각형의 가로
길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

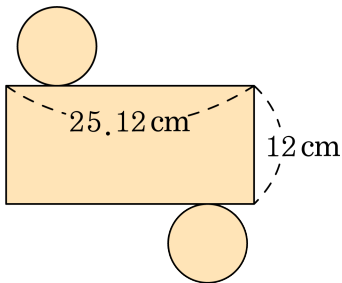
▷ 정답 : 23.56 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$2 \times 2 \times 3.14 + 11 = 12.56 + 11 = 23.56(\text{cm})$$

22. 원기둥의 전개도의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 401.92 cm

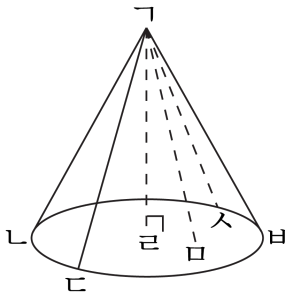
해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이와 밑면 즉 원의 둘레가 같습니다.

그러므로 전개도의 둘레는
(원의둘레) $\times 2$ + (직사각형의 가로) $\times 2$
+ (직사각형의 세로) $\times 2$
= (원의둘레) $\times 4$ + (직사각형의 세로) $\times 2$ 로
구하면 됩니다.

위의 식에 숫자를 대입하여 풀어보면,
전개도의 둘레는
 $25.12 \times 4 + 12 \times 2 = 401.92$ cm 입니다.

23. 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 GL, 선분 GC, 선분 GB, 선분 GK의 4개입니다.

24. 밑면의 가로가 $2\frac{2}{3}$ cm, 세로가 $\frac{6}{7}$ cm 인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 부피가 $1\frac{3}{7}$ cm³ 라면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

① $\frac{1}{8}$ cm

② $\frac{3}{8}$ cm

③ $\frac{7}{8}$ cm

④ $1\frac{5}{8}$ cm

⑤ $\frac{5}{8}$ cm

해설

(높이) = (직육면체의 부피) ÷ (한 밑면의 넓이)

$$= 1\frac{3}{7} \div \left(2\frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \right) = 1\frac{3}{7} \div \left(\frac{8}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{6}^2}{7} \right)$$

$$= 1\frac{3}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{16}_8}$$

$$= \frac{5}{8} (\text{cm})$$

따라서 직육면체의 높이는 $\frac{5}{8}$ cm 입니다.

25. 어떤 물건의 무게를 달에서 재면 지구에서 잰 때의 $\frac{1}{6}$ 이 된다고 합니다.

달에서 정인의 몸무게가 $7\frac{1}{3}$ kg 일 때, 지구에서의 몸무게는 몇 kg
입니까?

① 43 kg

② 44 kg

③ 45 kg

④ 46 kg

⑤ 47 kg

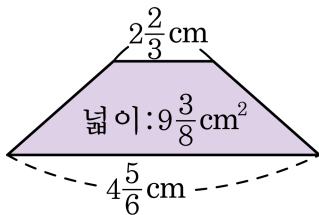
해설

지구에서의 몸무게를 $\square$ kg이라고 하면,

$$\square \times \frac{1}{6} = 7\frac{1}{3}, \square = 7\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{22}{3} \times \frac{2}{1} = 44(\text{kg})$$

따라서 지구에서의 몸무게는 44kg입니다.

26. 다음 사다리꼴의 넓이는 $9\frac{3}{8}\text{cm}^2$ 입니다. 높이를 구하시오.



① $1\frac{1}{2}\text{cm}$

② $2\frac{1}{2}\text{cm}$

③ $3\frac{1}{2}\text{cm}$

④ $4\frac{1}{2}\text{cm}$

⑤ $5\frac{1}{2}\text{cm}$

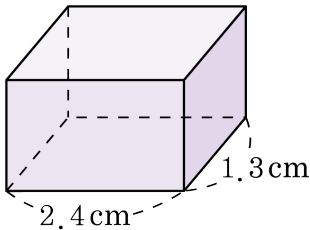
해설

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

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

$$= \frac{75}{4} \div \frac{45}{6} = \frac{75}{4} \times \frac{6}{45} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}(\text{cm})$$

27. 다음 직육면체의 부피는 4.68cm^3 입니다. 직육면체의 높이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 1.5 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{부피}) \div \{(\text{가로}) \times (\text{세로})\} \\ &= 4.68 \div (2.4 \times 1.3) = 1.5(\text{cm})\end{aligned}$$

28. 어떤 수를 8.3으로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 451.52가 되었습니다. 바르게 계산했을 때 몫은 얼마입니까? (몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.55

해설

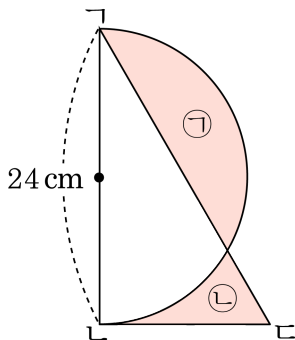
어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 8.3 = 451.52$$

$$\square = 451.52 \div 8.3 = 54.4$$

$$\text{바른 계산 : } 54.4 \div 8.3 = 6.554 \cdots \rightarrow 6.55$$

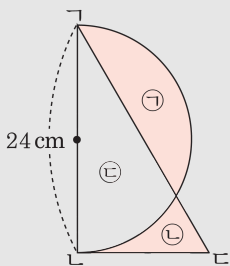
29. 그림은 반원과 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분 ㉠과 ㉡의 넓이가 같을 때, 선분 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84 cm

해설



$$\text{㉠} + \text{㉢} = \text{㉡} + \text{㉢}$$

$$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 24 \times (\text{선분 ㄴㄷ}) \times \frac{1}{2}$$

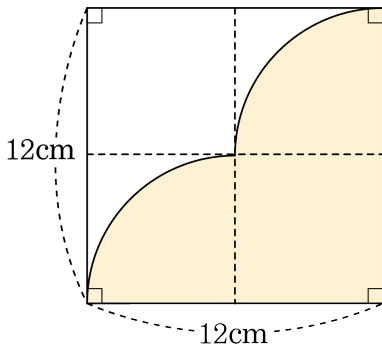
$$226.08 = 12 \times (\text{선분 ㄴㄷ})$$

$$(\text{선분 ㄴㄷ}) \times 12 = 226.08$$

$$(\text{선분 ㄴㄷ}) = 226.08 \div 12$$

$$(\text{선분 ㄴㄷ}) = 18.84(\text{ cm})$$

30. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 42.84cm

▷ 정답 : 92.52cm²

해설

$$(\text{둘레}) = (12 \times 2) + (6 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 42.84(\text{cm})$$

$$(\text{넓이}) = (6 \times 6) + (6 \times 6 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \times 2 = 92.52(\text{cm}^2)$$

31. 어떤 수를 4.7 로 나누면 몫이 5.3 이고 나머지가 0.23 입니다. 이 어떤 수를 3.25 로 나누었을 때, 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 7.7

해설

어떤 수를 라 하면

$$\square \div 4.7 = 5.3 \cdots 0.23$$

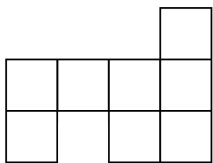
$$\square = 4.7 \times 5.3 + 0.23 = 25.14$$

따라서 어떤 수를 3.25 로 나누면

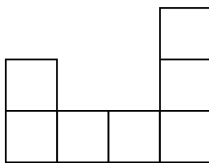
$$25.14 \div 3.25 = 7.73 \cdots$$

소수 둘째 자리에서 반올림하면 7.7 입니다.

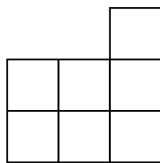
32. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같은 모양이 되도록 만들 때, 쌓기나무는 최소 몇 개가 필요합니까?



위



앞



옆(오른쪽)

▶ 답 : 개

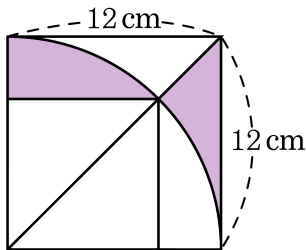
▷ 정답 : 12 개

해설

			3
1	1	1	2
2		1	1

최소로 쌓으려면
12 개가 필요합니다.

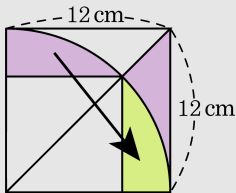
33. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 36 cm^2

해설



(색칠한 부분의 넓이)

$$= \left\{ (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \right\} \times \frac{1}{2}$$

$$= \left\{ (12 \times 12) - \left(12 \times 12 \times \frac{1}{2} \right) \right\} \times \frac{1}{2}$$

$$= (144 - 72) \times \frac{1}{2}$$

$$= 36 (\text{cm}^2)$$