

1. 각기둥의 성질을 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 합동인 사각형입니다.
- ② 옆면은 서로 평행합니다.
- ③ 밑면이 모두 직사각형입니다.
- ④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.
- ⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

- ① 두 밑면은 서로 합동인 다각형이어야 하지만 반드시 사각형 이어야 할 필요는 없습니다.
- ② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.
- ③ 직사각형이어야 하는 것은 옆면입니다.

2. 기둥의 이름은 도형의 무엇에 따라 이름지어 지는지 고르시오.

- ① 꼭짓점의 개수 ② 옆면의 모양 ③ 모서리의 개수
- ④ 밑면의 모양 ⑤ 면의 개수

해설

기둥에서 밑면이 원이면 원기둥, 삼각형이면 삼각기둥, 사각형이면 사각기둥과 같이 밑면의 모양에 따라 입체도형의 이름이 정해집니다.

3. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

$\text{㉠} \ 6 \div \frac{1}{5}$

$\text{㉡} \ 7 \div \frac{1}{7}$

$\text{㉢} \ 9 \div \frac{1}{4}$

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

$\text{㉠} \ 6 \div \frac{1}{5} = 6 \times 5 = 30$

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

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

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호로 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠과 같다.

4. 다음 중 $16.036 \div 7.6$ 과 몫이 다른 것은 어느 것입니까?

- ① $160.36 \div 76$
- ② $1.6036 \div 0.76$
- ③ $1603.6 \div 760$
- ④ $1603.6 \div 7.6$
- ⑤ $0.16036 \div 0.076$

해설

$16.036 \div 7.6 = 160.36 \div 76$ 이고
④ $1603.6 \div 7.6 = 16036 \div 76$ 이므로 몫이 다릅니다.

5. 다음 나눗셈의 검산식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4.1 \overline{)16.7} \\ \underline{16\ 4} \\ 3 \end{array}$$

- ① $4.1 \times 4 + 3 = 16.7$ ② $4.1 \times 3 + 4 = 16.7$
③ $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$ ④ $4.1 \times 3 + 0.03 = 16.7$
⑤ $4.1 \times 0.4 + 0.3 = 16.7$

해설

나머지는 0.3 입니다.
따라서 $16.7 \div 4.1 = 4 \cdots 0.3$ 이므로
알맞은 검산식은 $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$ 입니다.

6. 비 $3:5$ 에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 외항은 5입니다. ② 전항은 3입니다.
③ 비의 값은 $\frac{3}{5}$ 입니다. ④ 5에 대한 3의 비입니다.
⑤ 비의 항은 3, 5입니다.

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.
비 $3:5$ 에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한 $3:5 = \frac{3}{5}$ 이고
5에 대한 3의 비입니다.

7. 7 : 4 를 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 7 대 4
- ② 4 에 대한 7 의 비
- ③ 7 의 4에 대한 비
- ④ 7 과 4 의 비
- ⑤ 7에 대한 4의 비

해설

7 : 4는 7 대 4 , 7과 4의 비,
4에 대한 7의 비, 7의 4에 대한 비로 나타낼 수 있습니다.

8. 다음은 4 : 9의 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것은 어느 것입니까?

① 4와 9의 비

② 9에 대한 4의 비

③ 9의 4에 대한 비

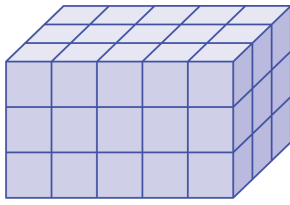
④ 4대 9

⑤ 4의 9에 대한 비

해설

③ 9 : 4

9. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피는 얼마입니까?



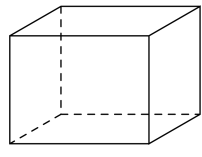
- ① 45 cm^3 ② 48 cm^3 ③ 52 cm^3
④ 57 cm^3 ⑤ 60 cm^3

해설

$$(5 \times 3) \times 3 = 45(\text{개})$$

$$1 \times 45 = 45(\text{cm}^3)$$

10. 각기둥에서 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합은 몇 개입니까?



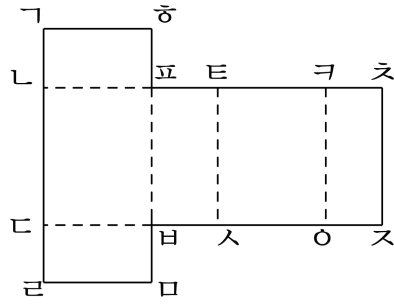
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

모서리의 수 : $4 \times 3 = 12$ (개)
꼭짓점의 수 : $4 \times 2 = 8$ (개)
→ $12 + 8 = 20$ (개)

12. 다음은 사각기둥의 전개도에서 변 바와 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



- ① 변 리하
- ② 변 리코
- ③ 변 바스
- ④ 변 오스
- ⑤ 변 표테

해설

전개도를 접었을 때 서로 겹쳐지는 변은 찾습니다.
변 바와 맞닿는 변은 변 바스입니다.

13. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{\square} \div \frac{5}{6} = \frac{\square}{12} \div \frac{10}{12} = \square \div 10 = \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

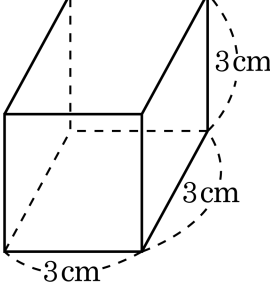
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 6

해설

$$\frac{1}{2} \div \frac{5}{6} = \frac{6}{12} \div \frac{10}{12} = 6 \div 10 = \frac{3}{5}$$

14. 다음은 정육면체에 대한 설명입니다. 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.



각 면은 모두 네 변의 길이가 같은 정사각형이므로 정육면체의
겉넓이는 한 면의 넓이의 배입니다. 따라서 정육면체의
겉넓이는 cm^2 입니다.

- ▶ 답 :

배
- ▶ 답 :

cm^2
- ▷ 정답 :

6 배
- ▷ 정답 :

54 cm²

해설

정육면체는 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로 겉넓이는 한
면의 넓이를 6 배 하면 됩니다.
 $(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

15. 부피가 1cm^3 인 정육면체 모양의 쑥나무를 가로로 6줄, 세로로 7줄씩 쌓아서 직육면체를 만들 때, 몇 층으로 쌓아야 직육면체의 부피가 210cm^3 가 되겠습니까?

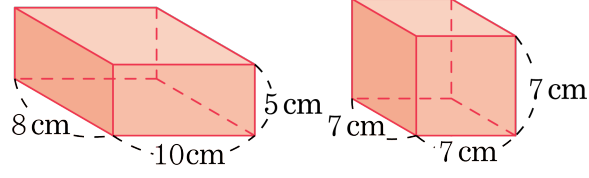
▶ 답: 츠

▶ 정답 : 5층

해설

부피가 210cm^3 가 되려면
썰기나무는 210 개 썰어야 합니다.
한 층에 $6 \times 7 = 42$ (개) 씩 놓이므로
모두 $210 \div 42 = 5$ (층) 까지 썰어야 합니다.

16. 그림과 같이 직육면체와 정육면체 중 어느 것의 겉넓이가 더 큰지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

직육면체의 겉넓이 :
 $(10 \times 8) \times 2 + \{(10 + 8) \times 2 \times 5\} = 340(\text{cm}^2)$
정육면체의 겉넓이 : $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$
따라서 직육면체의 겉넓이가 더 큼니다.

17. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{14}{5} \times \frac{10}{7} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

18. 다음 두 식은 몫을 자연수 부분까지 구한 것입니다. $\blacksquare \div \star + \blacktriangle \div \bigcirc$ 의 값을 구하시오.

$52.4 \div 0.74 = \blacksquare \cdots \blacktriangle$

$52.4 \div 7.4 = \star \cdots \bigcirc$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

$52.4 \div 0.74 = 70 \cdots 0.6$

$52.4 \div 7.4 = 7 \cdots 0.6$

$\blacksquare = 70, \blacktriangle = 0.6, \star = 7, \bigcirc = 0.6$ 이므로

$\blacksquare \div \star + \blacktriangle \div \bigcirc = 70 \div 7 + 0.6 \div 0.6 = 11$

19. 어느 마라톤 선수가 42.195km를 2 시간 45 분 30 초에 달렸습니다. 이 선수는 1 분에 약 몇 km 씩 달린 셈인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

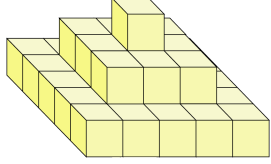
▶ 답: km

▷ 정답 : 약 0.25 km

해설

2 시간 45 분 30 초 $\rightarrow$ 165.5 분
 $42.195 \div 165.5 = 0.254 \cdots \rightarrow$ 약 0.25(km)

20. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

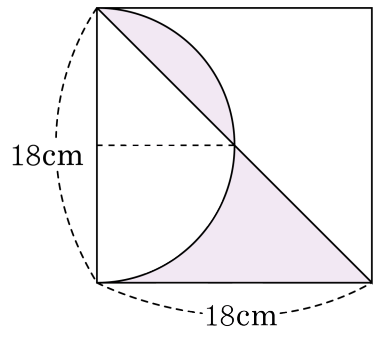


- ① 9와 1의 비
- ② 1 : 9
- ③ 1에 대한 9의 비
- ④ 9의 1에 대한 비
- ⑤ 25대 9

해설

2층= 9개, 3층= 1개
(2층에 대한 3층의 비)= 3층 : 2층 = 1 : 9

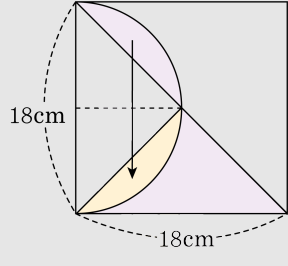
21. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 81 cm^2

해설



원의 색칠된 부분을 옮기면, 정사각형의 $\frac{1}{4}$ 의 크기와 같은 넓이가 됩니다.

(색칠한 부분의 넓이) $= 18 \times 18 \times \frac{1}{4} = 81(\text{cm}^2)$

22. 가로 21 cm, 세로 15 cm인 직사각형 모양의 종이에 밑면의 가로가 4 cm, 세로가 3 cm, 높이가 6 cm인 직육면체의 전개도를 그려 잘라내었습니다. 전개도를 만들고 남은 종이의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 207cm²

해설

(종이의 넓이) = $21 \times 15 = 315(\text{cm}^2)$
(전개도 넓이) = $(4 \times 3) \times 2 + (4 + 3) \times 2 \times 6$
 = $24 + 84 = 108(\text{cm}^2)$
(남은 종이의 넓이) = $315 - 108 = 207(\text{cm}^2)$

23. ○와 ★은 서로 다른 자연수입니다. 다음 식이 성립하도록 하는 ○와 ★은 모두 몇 쌍입니까?

$$5 \div \frac{\bigcirc}{12} = \star$$

▶ 답: 쌍

▶ 정답 : 12쌍

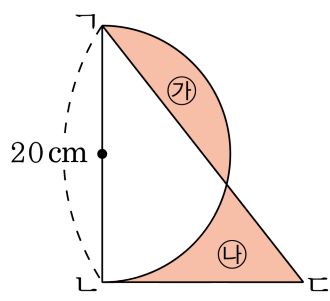
해설

곱해서 60이 되는 서로 다른 자연수인 ○와 ★의 쌍을 알아보면 다음과 같습니다.

$$(\bigcirc, \star) = (1, 60), (2, 30), (3, 20), (4, 15), (5, 12), (6, 10),$$

→ 12쌍

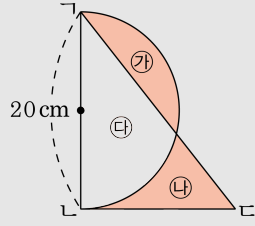
24. 그림은 반원과 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분 가와 나
의 넓이가 같을 때, 변 BC 의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▶ 정답 : 15.7 cm

해설



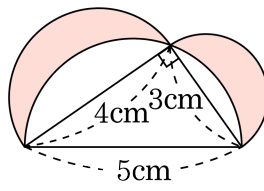
㉠ = ㉡ 때문에 ㉠ + ㉣ = ㉡ + ㉣입니다.
(반지름이 10 cm 인 원의 넓이) = (삼각형 ㉠㉢의 넓이)

$$10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 20 \times (\text{선분 } \text{ㄴㄷ}) \times \frac{1}{2}$$

$$157 = 10 \times (\text{선분 } \overline{BC})$$

$$(\text{선분 } \perp \text{ ㉔}) = 15.7(\text{cm})$$

25. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 6 cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{지름이 } 4\text{cm인 반원의 넓이}) + (\text{지름이 } 3\text{cm인 반원의 넓이})$$
$$\text{이}) + (\text{삼각형의 넓이}) - (\text{지름이 } 5 \text{ cm 인 반원의 넓이})$$

$$= \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$+ \left(1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + \left(3 \times 4 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$-\left(2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= 6.28 + 3.5325 + 6 - 9.8125$$

$$= 15.8125 - 9.8125$$

$$= 6(\text{ cm}^2)$$