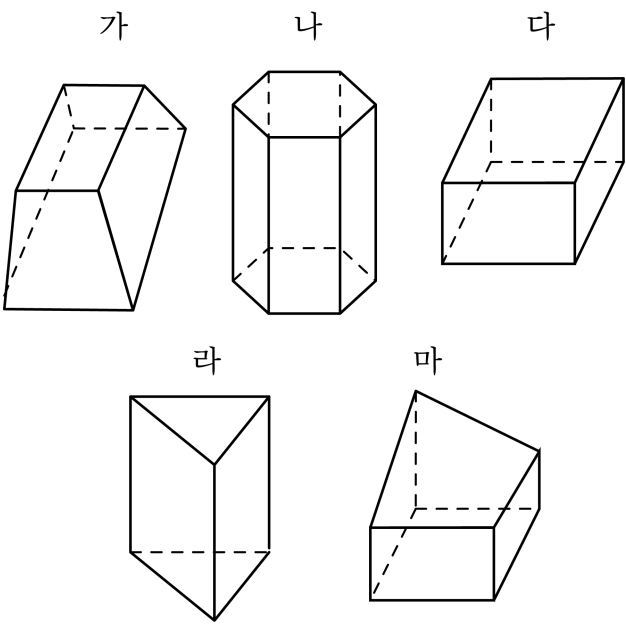


1. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

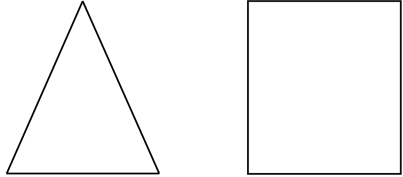


①가 ②나 ③다 ④라 ⑤마

해설
가와 마의 두 밑면은 서로 합동은 아닙니다.

2. 다음 밑면과 옆면의 모양에 알맞은 각기둥은 어느 것입니까?

〈밑면의 모양〉 〈옆면의 모양〉

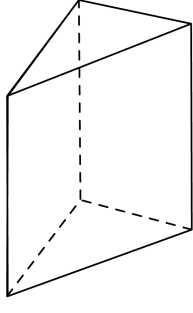


- ① 삼각기둥
- ② 사각기둥
- ③ 오각기둥
- ④ 육각기둥
- ⑤ 칠각기둥

해설

밑면의 모양이 삼각형이고, 옆면이 사각형인 도형은 삼각기둥입니다.

3. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

밑면의 모양이 삼각형이므로 이 입체도형의 이름은 삼각기둥입니다.

4. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

각기둥	꼭짓점의수	모서리의수	면의수
삼각기둥		㉠	
사각기둥	㉡		㉢

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 6

해설

밑면의 변의 수를 □ 개라고 하면
(면의 수) = □ + 2
(꼭짓점의 수) = □ × 2
(모서리의 수) = □ × 3 이므로
㉠ = 3 × 3 = 9, ㉡ = 4 × 2 = 8, ㉢ = 4 + 2 = 6 입니다.

5. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

입체도형	모서리의수	꼭짓점의수
육각기둥		

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

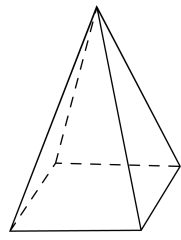
▷ 정답 : 12

해설

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3 이므로, $6 \times 3 = 18$ (개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로, $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

6. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



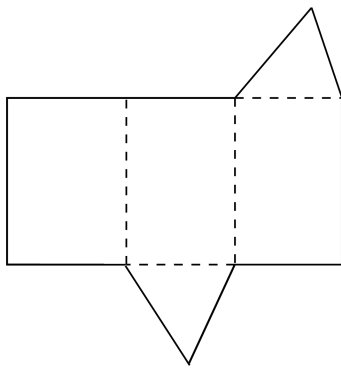
▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

이 각뿔의 밑면이 사각형이므로 이 각뿔의 이름은 사각뿔입니다.

7. 다음 전개도로 만들 수 있는 입체도형의 이름을 쓰시오.



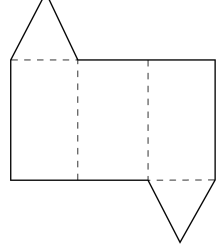
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

밑면이 삼각형이고 옆면이 직사각형이므로 삼각기둥입니다.

8. 다음 전개도로 만들 수 있는 입체도형에서 모서리의 수를 구하시오.



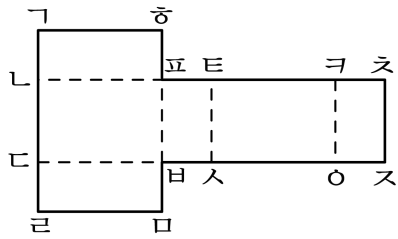
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

이 전개도로 만들 수 있는 입체도형은 삼각기둥입니다.
모서리의 수는 (밑면의 변의 수) $\times 3$ 이므로
 $3 \times 3 = 9$ (개)입니다.

9. 다음 사각기둥의 전개도에서 면 ㄱㄴ표면과 수직인 면은 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

이 각기둥에서 면 ㄱㄴ표면이 밑면일 때 옆면인 면 ㄴㄷ표, 면 ㄷㅁ표, 면 ㅁㅂ표, 면 ㅂㅇ표, 면 ㅇㅈ표와 수직입니다. 따라서 수직인 면은 옆면인 4개입니다.

10. 각 괄에 대한 식으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① (꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 1

② (모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 3

③ (면의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 2

④ (옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

⑤ (모서리의 수)=(옆면의 수)

해설

(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 2

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

11. $\frac{7}{5} \div \frac{6}{5}$ 과 계산 결과가 같은 것을 모두 고르시오.

① $\frac{5}{7} \div \frac{6}{5}$

② $6 \div 7$

③ $\frac{7}{5} \times \frac{5}{6}$

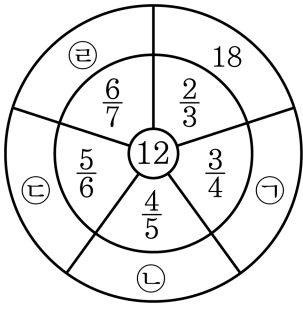
④ $7 \div 6$

⑤ $\frac{5}{7} \times \frac{5}{6}$

해설

$$\frac{7}{5} \div \frac{6}{5} = \frac{7}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{7}{6} = 7 \div 6$$

12. 가운데 수를 둘레의 수로 나누어, 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.



- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▶ 정답 : 16
- ▶ 정답 : 15
- ▶ 정답 : $14\frac{2}{5}$
- ▶ 정답 : 14

해설

㉔ $12 \div \frac{3}{4} = \cancel{12}^4 \times \frac{4}{\cancel{3}_1} = 16$

㉓ $12 \div \frac{4}{5} = \cancel{12}^3 \times \frac{5}{\cancel{4}_1} = 15$

㉒ $12 \div \frac{5}{6} = 12 \times \frac{6}{5} = \frac{72}{5} = 14\frac{2}{5}$

㉑ $12 \div \frac{6}{7} = \cancel{12}^2 \times \frac{7}{\cancel{6}_1} = 14$

13. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{5}{8} \div \frac{7}{2} \bigcirc \frac{7}{9} \div \frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\frac{5}{8} \div \frac{7}{2} = \frac{5}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{5}{28}$$

$$\frac{7}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{7}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$\text{따라서 } \frac{5}{28} < 1\frac{1}{6}$$

14. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10} \div \frac{8}{15} \times \frac{4}{7}$$

- ① $\frac{25}{28}$
- ② $\frac{21}{25}$
- ③ $\frac{13}{14}$
- ④ $\frac{27}{28}$
- ⑤ $\frac{27}{70}$

해설

$$\frac{9}{10} \div \frac{8}{15} \times \frac{4}{7} = \frac{9}{10} \times \frac{15}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{27}{28}$$

15. 혜정이네 화단은 직사각형 모양입니다. 화단 전체의 넓이가 $6\frac{3}{7}\text{m}^2$ 이고 가로 길이가 $\frac{9}{14}\text{m}$ 라면, 세로 길이는 몇 m입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 10 m

해설

$$(\text{세로의 길이}) = 6\frac{3}{7} \div \frac{9}{14} = \frac{45}{7} \times \frac{14}{9} = 10(\text{m})$$

16. 7L들의 통에 물이 $1\frac{5}{9}$ L들어 있습니다. $\frac{7}{18}$ L들이 그릇으로 적어도 몇 번 더 부어야 이 통에 물이 가득 차겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 14번

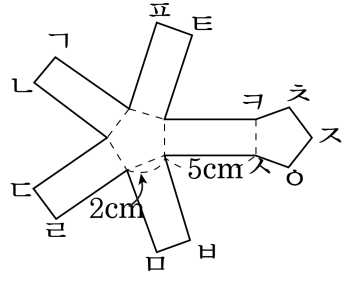
해설

(더 부어야 하는 물의 양)÷(그릇의 들이)

$$= \left(7 - 1\frac{5}{9}\right) \div \frac{7}{18} = 5\frac{4}{9} \div \frac{7}{18}$$

$$= \frac{49}{9} \times \frac{18}{7} = 14(\text{번})$$

17. 전개도를 보고, 점 L과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

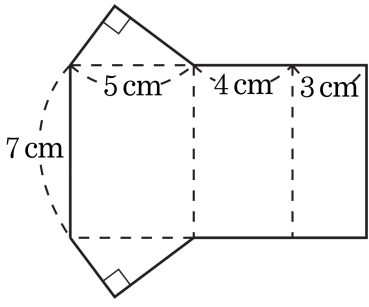
▷ 정답: 점 ㄷ

▷ 정답: 점 스

해설

면 표E와 면 스코이 맞닿으므로
면 L과 면 스이 맞닿습니다.
따라서 점 L은 점 스와 맞닿습니다.
또 점 L은 점 ㄷ과 맞닿습니다.
그러므로 답은 점 ㄷ과 스입니다.

18. 다음 그림은 삼각기둥의 전개도입니다. 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



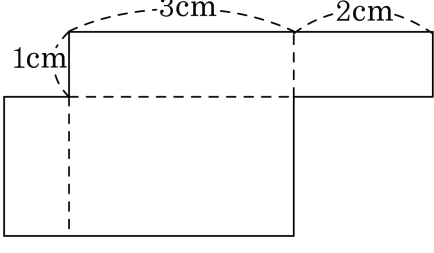
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 96 cm^2

해설

(밑면의 넓이) = $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이) = $(5 + 4 + 3) \times 7 = 84(\text{cm}^2)$
그러므로 $6 \times 2 + 84 = 96(\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 다음 전개도는 밑면의 가로가 2cm, 세로가 1cm인 직사각형이고, 높이가 3cm인 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도를 완성했을 때, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 18 cm^2

해설

$$3 \times (1 + 2 + 1 + 2) = 3 \times 6 = 18(\text{cm}^2)$$

20. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 20 개인 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19 개인 각뿔의 면의 개수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 2 + \square \times 3 = 20$$

$$\square = 4$$

사각기둥이므로 면의 수는 $4 + 2 = 6$ (개)입니다.

각뿔의 밑면의 변의 수를 $\triangle$ 개라 하면

$$\triangle + 1 + \triangle \times 2 = 19$$

$$\triangle = 6$$

육각뿔이므로 면의 수는 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

따라서 면의 수의 차는 $7 - 6 = 1$ (개)입니다.

21. 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 9 개입니다. 밑면은 어떤 모양입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각형

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 3 - \square \times 2 = 9$$

$$\square = 9 \text{ 입니다.}$$

따라서 밑면의 모양은 구각형입니다.

22. 어느 공장에서 한 사람이 장난감 1개를 조립하는 데 $1\frac{3}{5}$ 시간이 걸린다고 합니다. 이 사람은 하루에 8시간씩, 4일 동안에는 몇 개의 장난감을 조립할 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

조립하는 시간 : $8 \times 4 = 32$ (시간)

조립할 수 있는 장난감의 개수 :

$$32 \div 1\frac{3}{5} = 32 \div \frac{8}{5} = 32 \times \frac{5}{8} = 20(\text{개})$$

23. 무게가 15.3 kg인 금속이 있습니다. 이 금속 1 cm³의 무게는 $4\frac{1}{4}$ g

입니다. 이 금속의 부피는 몇 cm³입니까?

▶ 답 : cm³

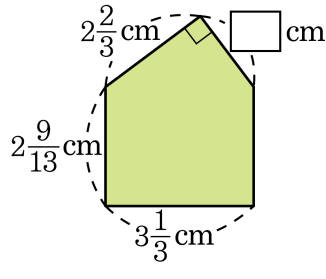
▷ 정답 : 3600cm³

해설

$$15.3 \text{ kg} = 15300 \text{ g}$$

$$15300 \div 4\frac{1}{4} = 15300 \div \frac{17}{4} = 15300 \times \frac{4}{17} \\ = 3600(\text{cm}^3)$$

24. 다음 도형의 넓이가 $11\frac{25}{39}\text{cm}^2$ 일 때, $\square$ 를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2 cm

해설

주어진 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누면

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 넓이}) &= 3\frac{1}{3} \times 2\frac{9}{13} = \frac{10}{3} \times \frac{35}{13} \\ &= \frac{350}{39} = 8\frac{38}{39}(\text{cm}^2) \text{ 이고,}\end{aligned}$$

직각삼각형의 넓이는

$$11\frac{25}{39} - 8\frac{38}{39} = \frac{454}{39} - \frac{350}{39} = \frac{104}{39} = 2\frac{2}{3}(\text{cm}^2)$$

$$2\frac{2}{3} \times \square \div 2 = 2\frac{2}{3} \text{ 에서}$$

$$\square = 2\frac{2}{3} \times 2 \div 2\frac{2}{3} = \frac{8}{3} \times 2 \div \frac{8}{3}$$

$$= \frac{1}{\cancel{3}^1} \times 2 \times \frac{\cancel{3}_1}{8} = 2(\text{cm})$$

25. $2\frac{1}{12}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되고 $1\frac{7}{8}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $18\frac{3}{4}$

해설

$2\frac{1}{12}$ 로 나누는 것은 $\frac{12}{25}$ 을 곱하는 것과 같고, $1\frac{7}{8}$ 을 나누는 것은 $\frac{8}{15}$ 을 곱하는 것과 같습니다. 이 두 수를 곱해서 자연수가 되게 하는 가장 작은 분수는 분모의 최소공배수가 분자가 되고, 분자의 최대공약수가 분모가 되어야 약분해서 분모들이 없어지게 됩니다.

분모 25와 15의 최소공배수는 75이고, 분자 12와 8의 최대공약수는 4이므로 $\frac{75}{4} \left(= 18\frac{3}{4} \right)$ 가 됩니다.