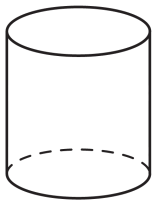
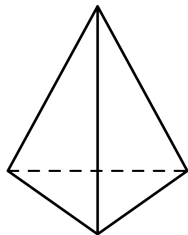


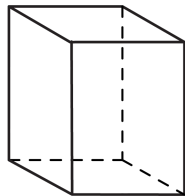
1. 다음 그림 중 밑면이 2개이고, 모서리가 12개인 도형은 어느 것입니까?



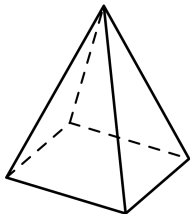
〈가〉



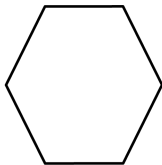
〈나〉



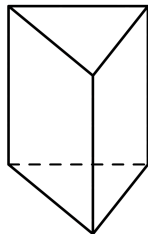
〈다〉



〈라〉



〈마〉



〈바〉

① (가)

② (나)

③ (다)

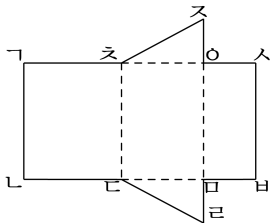
④ (라)

⑤ (마)

해설

사각기둥은 밑면이 사각형모양으로 2개가 있으며, 모서리는 12개입니다.

2. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면  $\text{스}$   $\square$   $\bigcirc$  과 수직인 면을 모두 고르시오.



① 면  $\text{ㄱ}$   $\text{ㄴ}$   $\square$   $\text{스}$

② 면  $\text{ㄱ}$   $\text{ㄴ}$   $\square$   $\bigcirc$

③ 면  $\text{스}$   $\text{스}$   $\bigcirc$

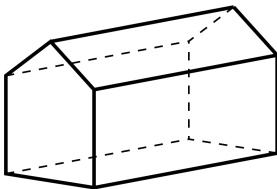
④ 면  $\square$   $\square$   $\square$

⑤ 면  $\bigcirc$   $\square$   $\text{ㅅ}$

해설

옆면과 밑면은 수직입니다.

3. 각기둥의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

밑면의 모양이 오각형인 각기둥은 오각기둥입니다.

4. 각기둥의 성질을 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.

② 옆면은 서로 평행합니다.

③ 밑면이 모두 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수평입니다.

⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

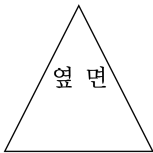
#### 해설

② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.

③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

5. 옆면과 밑면의 모양이 다음과 같은 각뿔의 이름은 무엇인지 구하시오.



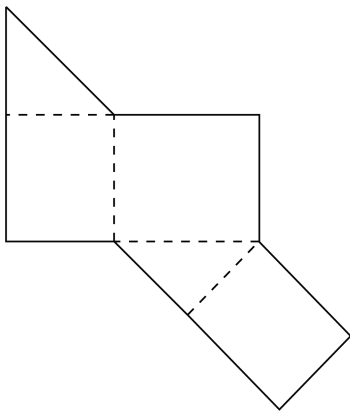
▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이고 밑면의 모양이 사각형이면 사각뿔이 됩니다.

6. 다음 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

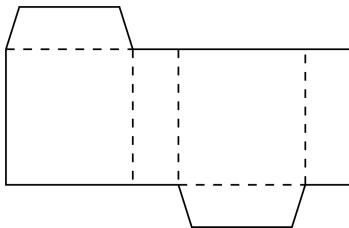
▷ 정답 : 삼각기둥

#### 해설

각기둥의 밑면은 2개이므로 위의 그림에서 2개인 삼각형이 밑면이 됩니다.

각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 지어지므로 이 전개도로 만들어지는 각기둥은 삼각기둥입니다.

7. 다음 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 사각기둥

해설

각기둥의 옆면은 직사각형이므로 이 전개도에서 직사각형이 아닌 사각형 2개가 밑면이 됩니다.

각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 지어지므로 이 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름은 사각기둥입니다.



9. 1분에  $\frac{1}{4}$  km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 속도로 15km를 가는 데는 몇 분이 걸리겠습니까?

▶ 답 :                      분

▷ 정답 : 60분

해설

$$15 \div \frac{1}{4} = 15 \times 4 = 60(\text{분})$$

10. 다음은 각뿔의 옆면에 대한 설명입니다. 바르게 설명한 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 옆면의 하나는 4개의 모서리로 이루어져 있습니다.
- ② 옆면이 5개인 각뿔은 사각뿔입니다.
- ③ 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다
- ④ 밑면의 모양에 따라 옆면의 모양이 달라집니다.
- ⑤ 각뿔의 높이는 모서리의 길이와 같습니다.

해설

- ① 각뿔의 옆면은 모두 삼각형이므로 3개의 모서리로 이루어져 있습니다.
- ② 옆면이 5개인 각뿔은 오각뿔입니다.
- ④ 밑면의 모양에 따라 옆면의 개수가 달라집니다.
- ⑤ 각뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이입니다.

11. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{14}{15} \div \frac{4}{11}$

②  $\frac{14}{15} \div \frac{9}{11}$

③  $\frac{14}{15} \div \frac{3}{11}$

④  $\frac{14}{15} \div \frac{10}{11}$

⑤  $\frac{14}{15} \div \frac{5}{11}$

해설

나누어지는 수가 모두 같을 때에는 나누는 수가 작을수록 몫이 큼니다.

나누는 수 중에서  $\frac{3}{11}$  이 가장 작습니다.

따라서 몫이 가장 큰 것은  $\frac{14}{15} \div \frac{3}{11}$  입니다.

12. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5}$

④  $\frac{2}{9} \div \frac{2}{7}$

②  $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5}$

⑤  $\frac{11}{12} \div \frac{5}{9}$

③  $\frac{4}{7} \div \frac{3}{14}$

해설

①  $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{8} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16}$

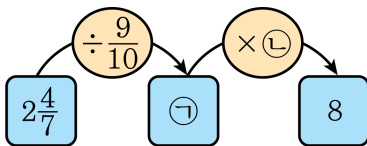
②  $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5} = \frac{7}{\cancel{10}_2} \times \frac{\cancel{5}^1}{4} = \frac{7}{8}$

③  $\frac{4}{7} \div \frac{3}{14} = \frac{4}{\cancel{7}_1} \times \frac{\cancel{14}^2}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

④  $\frac{2}{9} \div \frac{2}{7} = \frac{\cancel{2}^1}{9} \times \frac{7}{\cancel{2}_1} = \frac{7}{9}$

⑤  $\frac{11}{12} \div \frac{5}{9} = \frac{11}{\cancel{12}_4} \times \frac{\cancel{9}^3}{5} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$

13. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $2\frac{6}{7}$

▷ 정답 :  $2\frac{4}{5}$

해설

$$\begin{aligned}\ominus &= 2\frac{4}{7} \div \frac{9}{10} = \frac{18}{7} \div \frac{9}{10} \\ &= \frac{\overset{2}{\cancel{18}}}{7} \times \frac{10}{\underset{1}{\cancel{9}}} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\oplus &= 8 \div 2\frac{6}{7} = 8 \div \frac{20}{7} \\ &= \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{5}{\cancel{20}}} \times \frac{7}{\cancel{20}} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}\end{aligned}$$

14. 효정이는 밭 전체의  $\frac{2}{3}$ 에 옥수수를, 나머지의  $\frac{3}{4}$ 에 고추를, 나머지에  
고구마를 심었습니다. 고구마를 심은 넓이가  $\frac{3}{8}\text{m}^2$ 라면, 밭 전체의  
넓이는 몇  $\text{m}^2$ 입니까?

▶ 답:  $\text{m}^2$

▷ 정답:  $4\frac{1}{2}\text{m}^2$

해설

밭 전체의 넓이를  $\square\text{m}^2$ 라 하면

$$\square \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{8}, \square = \frac{3}{8} \div \frac{1}{4} \div \frac{1}{3}$$

$$\square = \frac{3}{8} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}(\text{m}^2)$$

15. 유진이는  $2\frac{1}{4}$  시간에  $7\frac{17}{40}$  km를 걷습니다. 같은 빠르기로 걷는다면, 10분에는 몇 km를 가겠습니까?

▶ 답 :            km

▷ 정답 :  $\frac{11}{20}$  km

해설

$$\left(7\frac{17}{40} \div 2\frac{1}{4}\right) \times \frac{10}{60} = \frac{297}{40} \times \frac{4}{9} \times \frac{1}{6} = \frac{11}{20} (\text{km})$$

16. 선물을 묶는 데  $1\frac{1}{6}$  m의 끈이 필요하고 리본을 만드는 데  $\frac{2}{9}$  m가 더 필요합니다. 150 m의 끈으로 리본이 달린 선물을 최대한 몇 개까지 포장할 수 있겠습니까?

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 108 개

#### 해설

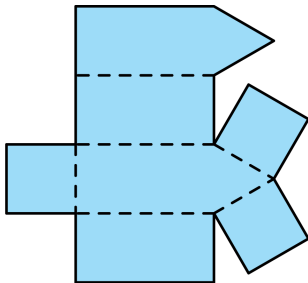
선물 한 개를 포장하는 데 필요한 끈의 길이는

$$1\frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{25}{18}(\text{m})$$

150 m의 끈으로 포장할 수 있는 선물의 수는

$$150 \div \frac{25}{18} = 150 \times \frac{18}{25} = 108(\text{개})$$

17. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?

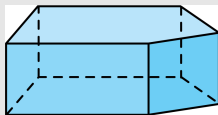


▶ 답 :

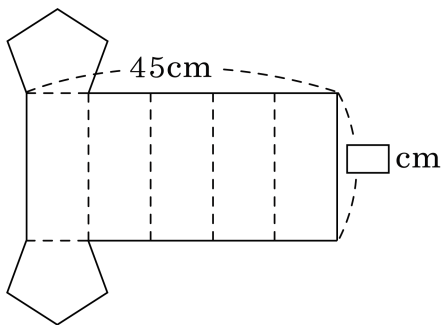
▷ 정답 : 오각기둥

해설

밑면은 오각형 2개이고, 옆면은 사각형 5개로 되어 있으므로 이  
입체도형은 오각기둥입니다.



18. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm 입니다.  안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



① 16

② 20

③ 25

④ 27

⑤ 30

### 해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

$$\text{즉, } 45 \text{ cm} \div 5 = 9(\text{cm})$$

전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{cm})$$

$$144 + (\square \times 2) = 198(\text{cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{cm})$$

19. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개입니까?

① 10개

② 12개

③ 14개

④ 16개

⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 라 하면,

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3$$

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60이므로

$$\square \times 3 + \square \times 2 = 60$$

$$\square \times 5 = 60$$

$$\square = 12$$

밑면의 변의 수가 12개이므로 십이각형입니다.

십이각형의 면의 수:  $12 + 2 = 14$ (개)입니다.

20. 어떤 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26 개입니다. 이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

밑면의 변의 수를  $\square$  라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 26$$

$$\square \times 4 + 2 = 26$$

$$\square \times 4 = 24$$

$$\square = 24 \div 4 = 6(\text{개})$$

따라서 육각뿔입니다.

21.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} \times \left( 4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $2\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \left( 4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25},$$

$$\left( 4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25} \div \frac{3}{5} = \frac{9}{25} \times \frac{5}{3} = \frac{9}{5},$$

$$\square = 4\frac{1}{5} \div \frac{9}{5} = \frac{21}{5} \times \frac{5}{9} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

22.  $3\frac{1}{4}$  m 짜리 띠를 12 개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로  $\frac{1}{2}$  m 짜리 띠를 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 78 개

해설

$$\left(3\frac{1}{4} \times 12\right) \div \frac{1}{2} = \frac{13}{4} \times 12 \times 2 = 78(\text{개})$$

23. 모서리의 길이가 모두 같은 각기둥과 각뿔이 있습니다. 각기둥과 각뿔의 모서리의 합은 30개이고, 모서리 길이의 합은 360cm입니다. 각기둥의 모서리 길이의 합과 각뿔의 모서리 길이의 합의 차를 구하시오.

▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 72 cm

#### 해설

모서리의 길이가 모두 같으므로 각기둥과 각뿔의 밑면은 모두 정다각형입니다.

이 정다각형인 밑면의 변의 수를 ★개라고 하면  
(각기둥의 모서리의 수) + (각뿔의 모서리의 수)

$$= \star \times 3 + \star \times 2 = \star \times 5 = 30$$

★ = 6(개)입니다.

따라서 육각기둥, 육각뿔입니다.

한 변의 길이를 □cm라 하면

$$30 \times \square = 360,$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

이므로 한 모서리의 길이가 12cm입니다.

(육각기둥의 모서리의 길이의 합) - (육각뿔의 모서리 길이의 합)

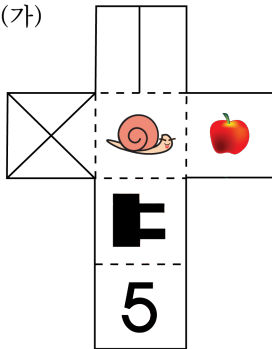
$$= 6 \times 3 \times 12 - 6 \times 2 \times 12$$

$$= 216 - 144$$

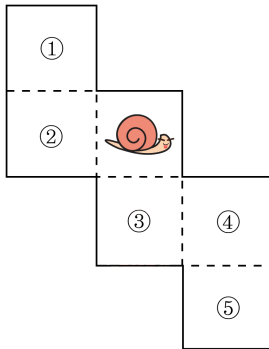
$$= 72(\text{cm})$$

24. 다음 (가)와 (나)는 같은 정육면체의 전개도입니다. (나)의 각 부분에 들어갈 그림이 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.

(가)



(나)



①



②



③



④



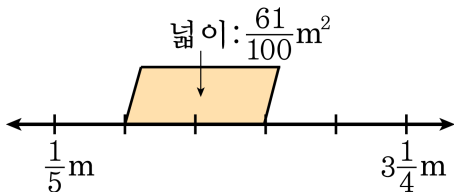
⑤



해설

①번은 시계 반대 방향으로  $90^\circ$  회전시킨 모양이고, ②와 ③번은 그대로, ④번은 시계 방향으로  $90^\circ$ , ⑤번은 시계 반대 방향으로  $90^\circ$  회전시킨 모양이다.

25. 수직선 위에 평행사변형을 그린 것입니다. 그림을 보고, 평행사변형의 높이를 구하시오.



▶ 답 :                      m

▷ 정답 :  $\frac{1}{2}$  m

해설

밑변은  $\frac{1}{5}$  m와  $3\frac{1}{4}$  m 사이의 길이를 5등분 한 것 중에서 2개의 구간에 해당하므로

$$\begin{aligned}\left(3\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) \times \frac{2}{5} &= \left(\frac{13}{4} - \frac{1}{5}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{65-4}{20} \times \frac{2}{5} \\ &= \frac{61}{20} \times \frac{2}{5} = 1\frac{11}{50} \text{ (m) 입니다.}\end{aligned}$$

(밑변)×(높이)=(평행사변형의 넓이) 이므로

(높이)=(평행사변형의 넓이)÷(밑변) 입니다.

따라서

$$\begin{aligned}\text{(높이)} &= \frac{61}{100} \div 1\frac{11}{50} = \frac{61}{100} \div \frac{61}{50} \\ &= \frac{\cancel{61}}{100} \times \frac{50}{\cancel{61}} = \frac{1}{2} \text{ (m) 입니다.}\end{aligned}$$