

1.  $49.4 \div 13$  의 계산 과정으로 올바른 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{494}{10} \times 13$       ②  $\frac{494}{10} \times \frac{1}{13}$       ③  $\frac{494}{100} \times 13$   
④  $\frac{494}{100} \times \frac{1}{13}$       ⑤  $\frac{494}{494} \times 13$

해설

$$49.4 \div 13 = \frac{494}{10} \times \frac{1}{13}$$

2. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

①  $38.5 \div 25$

②  $12.8 \div 7$

③  $26 \div 3$

④  $23 \div 8$

⑤  $9.45 \div 9$

해설

①  $38.5 \div 25 = 1.54$

②  $12.8 \div 7 = 1.8285\dots$

③  $26 \div 3 = 8.666\dots$

④  $23 \div 8 = 2.875$

⑤  $9.45 \div 9 = 1.05$

3. 다음 중 몫이 가장 큰 것을 고르시오.

①  $3\frac{1}{5} \div 8$

②  $6\frac{3}{4} \div 9$

③  $5\frac{5}{6} \div 5$

④  $10\frac{2}{3} \div 11$

⑤  $3\frac{3}{7} \div 6$

해설

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

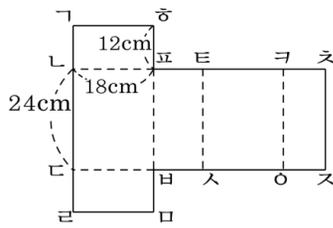
②  $6\frac{3}{4} \div 9 = \frac{27}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{3}{4}$

③  $5\frac{5}{6} \div 5 = \frac{35}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

④  $10\frac{2}{3} \div 11 = \frac{32}{3} \times \frac{1}{11} = \frac{32}{33}$

⑤  $3\frac{3}{7} \div 6 = \frac{24}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{4}{7}$

4. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 변  $\Gamma$ 와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변  $\Delta$       ② 변  $\Theta$       ③ 변  $\Xi$   
 ④ 변  $\Sigma$       ⑤ 변  $\Lambda$

**해설**

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변  $\Gamma$ 와 겹쳐지는 변을 찾습니다.

5. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $3\frac{1}{4} \div 6$

②  $5\frac{1}{6} \div 6$

③  $1\frac{6}{7} \div 3$

④  $4\frac{2}{5} \div 5$

⑤  $2\frac{5}{8} \div 6$

해설

①  $3\frac{1}{4} \div 6 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$

②  $5\frac{1}{6} \div 6 = \frac{31}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{31}{36}$

③  $1\frac{6}{7} \div 3 = \frac{13}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$

④  $4\frac{2}{5} \div 5 = \frac{22}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{22}{25}$

⑤  $2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{16}$

6. ㉔는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉔에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

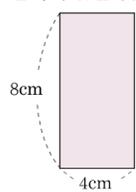
㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.  
 ㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다.  
 ㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다.  
 ㉔의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.  
 ㉔의 모서리의 수는 12 개입니다.

- ① 회전체입니다.  
 ② 부피를 갖고 있지 않습니다.  
 ③ 꼭짓점의 수는 12개입니다.  
 ④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.  
 ⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

**해설**

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.  
 ㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.  
 ㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.  
 ㉔를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. → 사각기둥이 아님  
 ㉔의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로 밑면이 육각형입니다. 따라서 이 도형은 육각뿔입니다.  
 ① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.  
 ② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.  
 ③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.  
 ④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.  
 ⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다. 따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 변입니다.

7. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



- ① 9.6 cm                      ② 196 cm                      ③ 69 cm  
④ 96 cm                        ⑤ 960 cm

**해설**

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.  
밑면의 변의 길이는 4cm 이므로,  
 $(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$

8. 5m 의 끈을 똑같이 셋으로 나누고, 그 나누어진 끈 하나의  $\frac{1}{5}$  을 둘로 나누어 그 중 하나만 사용했습니다. 사용하지 않은 끈의 길이를 구하는 계산식을 바르게 세운 사람은 누구인지 고르시오.

$$\begin{aligned} \text{민호} &: 5 - (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2 \\ \text{주현} &: 5 - (5 \div 3) \div \frac{1}{5} \div 2 \\ \text{슬기} &: 1 - (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2 \\ \text{소연} &: 5 - (5 \div 3) \div 5 \div 2 \end{aligned}$$

- ① 민호와 주현이가 맞습니다.  
 ② 민호와 슬기가 맞습니다.  
 ③ 슬기만 맞습니다.  
 ④ 민호와 소연이가 맞습니다.  
 ⑤ 민호, 주현, 소연이가 맞습니다.

**해설**

문장을 차례대로 식으로 만들어 가면 다음과 같습니다.  
 5m 의 끈을 똑같이 셋으로 나눈 것 중 하나  $\rightarrow 5 \div 3$   
 나누어진 끈 하나의  $\frac{1}{5}$  을 둘로 나눈 것 중 하나  $\rightarrow (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2$   
 사용하지 않은 끈의 길이  
 $\rightarrow 5 - (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2 \dots\dots$  민호  
 $\rightarrow 5 - (5 \div 3) \div 5 \div 2 \dots\dots$  소연

9. 정사각형 모양의 나무판을 크기가 같은 직사각형 3 개로 잘랐습니다. 작은 직사각형 모양의 둘레의 길이가  $12\frac{4}{5}$  cm 일 때, 처음 정사각형 모양의 넓이를 구하시오.

- ①  $1\frac{3}{5}$  cm<sup>2</sup>      ②  $4\frac{4}{5}$  cm<sup>2</sup>      ③  $12\frac{24}{25}$  cm<sup>2</sup>  
④  $18\frac{2}{5}$  cm<sup>2</sup>      ⑤  $23\frac{1}{25}$  cm<sup>2</sup>

**해설**

작은 직사각형의 가로가 1 이면 세로는 3 배이므로 전체 둘레는 8 입니다.

$$\begin{aligned}(\text{가로의 길이}) &= 12\frac{4}{5} \div 8 = \frac{64}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{8}{5} \\ &= 1\frac{3}{5} \text{ cm}\end{aligned}$$

$$(\text{세로의 길이}) = 1\frac{3}{5} \times 3 = \frac{8}{5} \times 3 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}(\text{정사각형의 넓이}) &= 4\frac{4}{5} \times 4\frac{4}{5} = \frac{24}{5} \times \frac{24}{5} = \frac{576}{25} \\ &= 23\frac{1}{25} \text{ cm}^2\end{aligned}$$

10. 둘레의 길이가  $9\frac{1}{6}$  m인 정사각형의 각 변의 중점을 이어 합동인 4개의 작은 정사각형으로 나누었을때, 작은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구하시오.

①  $1\frac{5}{9}$  m

②  $1\frac{7}{12}$  m

③  $1\frac{7}{48}$  m

④  $1\frac{48}{721}$  m

⑤  $1\frac{721}{2304}$  m

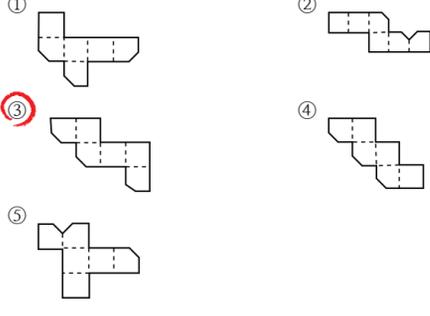
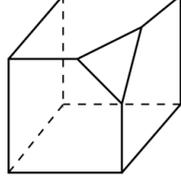
**해설**

작은 정사각형 한 변의 길이는 처음 정사각형 한 변의 길이의 반이므로 작은 정사각형 1개의 둘레의 길이는 처음 정사각형 둘레의 길이의 반이 됩니다.

따라서  $9\frac{1}{6} \div 2 = \frac{55}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{55}{12} = 4\frac{7}{12}$ , 작은 정사각형의 둘레의 길이가  $4\frac{7}{12}$  m 이므로 한 변의 길이는

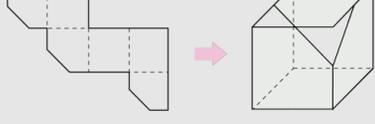
$$4\frac{7}{12} \div 4 = \frac{55}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{55}{48} = 1\frac{7}{48} \text{ m}$$

11. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 상자의 한 꼭짓점 부분을 잘라 내었습니다. 다음 중 이 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

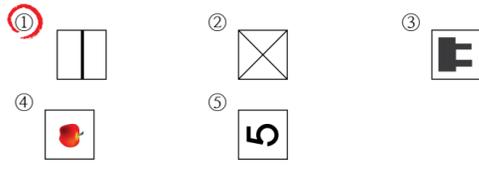
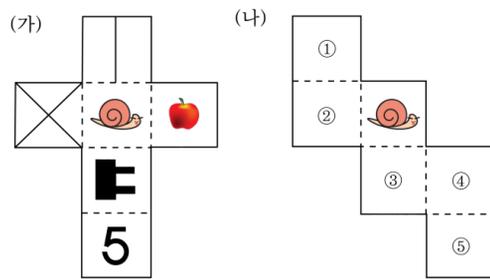


해설

③의 전개도를 조립하면, 다음 그림과 같이 한 꼭짓점 부분을 잘라낸 정육면체 모양이 아닙니다.



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



**해설**

①번은 시계 반대 방향으로 90° 회전시킨 모양이고, ②와 ③번은 그대로, ④번은 시계 방향으로 90°, ⑤번은 시계 반대 방향으로 90° 회전시킨 모양이다.

13. (밑변의 변의 수)+(모서리 수)+(면의 수)-(꼭짓점 수)= 51 인 각뿔의 이름은 어느 것입니까?

- ① 십오각뿔                      ② 육각뿔                      ③ 이십각뿔  
④ 십칠각뿔                      ⑤ 이십오각뿔

해설

밑변이 변의 수를  $\square$  라 하면

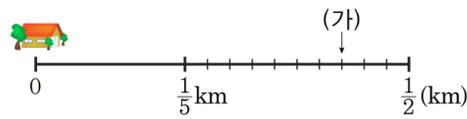
$$\square + (\square \times 2) + (\square + 1) - (\square + 1) = 51$$

$$\square \times 3 = 51$$

$$\square = 17$$

밑변의 수가 17개인 각뿔은 십칠각뿔 입니다.

14. 다음과 같이 집에서  $\frac{1}{5}$ km 떨어진 지점과  $\frac{1}{2}$ km 떨어진 지점 사이를 10 등분 한 후 (가) 지점에 사과 나무를 심었습니다. 사과 나무는 집에서 몇 km 떨어진 곳에 있는지 있습니까?



- ① 0.21km      ② 0.41km      ③ 0.9km  
 ④ 0.24km      ⑤ 2.31km

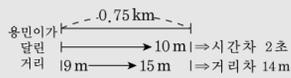
**해설**

$\frac{1}{5} = 0.2$ ,  $\frac{1}{2} = 0.5$  이므로 두 지점 사이의 거리는  $0.5 - 0.2 = 0.3(\text{km})$   
 10 등분 하면  $0.3 \div 10 = 0.03(\text{km})$  이므로 사과 나무는 집에서  $0.2 + 0.03 \times 7 = 0.41(\text{km})$  떨어진 곳에 있습니다.

15. 영수와 용민이는 0.75 km를 달리는 시합을 두 번 했습니다. 처음에 달릴 때에는 용민이가 영수보다 2초 먼저 출발하였으나 결승점에서는 10 m 뒤였고, 두 번째 달릴 때에는 용민이가 9 m 앞서 출발하였으나, 또 다시 15 m 뒤졌습니다. 그렇다면 용민이는 0.75 km를 몇 초에 달렸겠습니까? (반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.)

- ① 107.1 초      ② 107.2 초      ③ 107.3 초  
 ④ 107.4 초      ⑤ 107.5 초

**해설**



1 km = 1000 m, 1 m = 0.001 km  
 용민이가 처음 달린 거리:  $750 - 10 = 740$ (m)  
 용민이가 두번째 달린 거리:  $750 - 9 - 15 = 726$ (m)  
 거리의 차이:  $740 - 726 = 14$ (m)  
 즉, 2초 동안 달린 거리가 14m이므로 1초 동안 달린 거리는 7m입니다.  
 용민이가 0.75(km)를 달린 시간:  $0.75 \div 0.007 = 107.14\cdots$  (초) ⇒ 107.1(초)