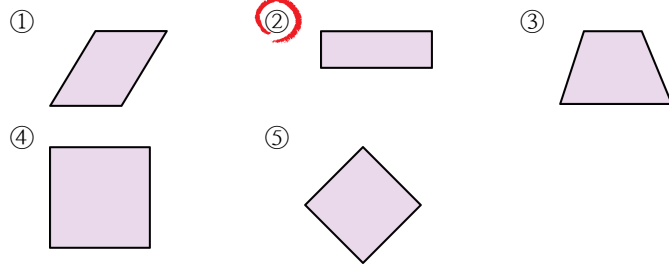
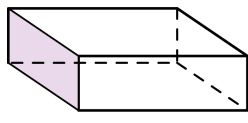


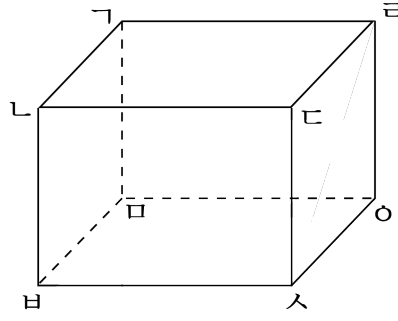
1. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

2. 다음 도형에서 면  $\angle BAC$ 과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.

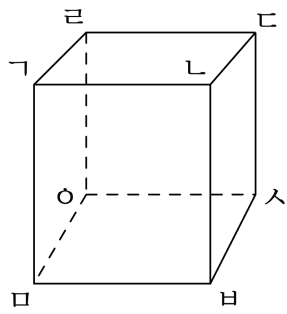


- ① 면  $\angle BAC$
- ② 면  $\angle BAC$
- ③ 면  $\angle BAC$
- ④ 면  $\angle BAC$
- ⑤ 면  $\angle BAC$

**해설**

면  $\angle BAC$ 과 수직을 이루는 면은 면  $\angle BAC$ , 면  $\angle BAC$ , 면  $\angle BAC$ , 면  $\angle BAC$ 이 있습니다.  
또한 면  $\angle BAC$ 은 면  $\angle BAC$ 과 평행한 면입니다.

3. 다음 직육면체에서 모서리  $\angle \text{바}$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.

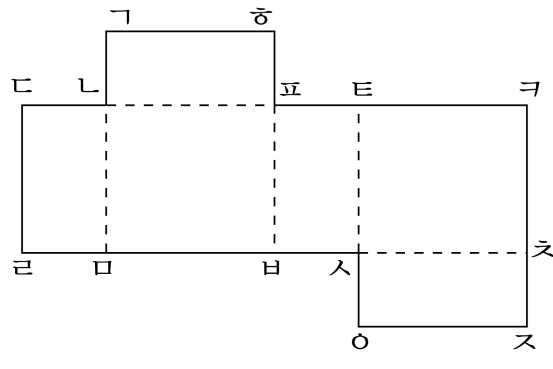


- ① 모서리  $\angle \text{a}$
- ② 모서리  $\angle \text{e}$
- ③ 모서리  $\angle \text{a}$
- ④ 모서리  $\angle \text{c}$
- ⑤ 모서리  $\angle \text{h}$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리  $\angle \text{바}$ 와 만나는 모서리를 찾습니다.

4. 면 Lㄷㄹㄹ과 평행인 면은 어느 것입니까?

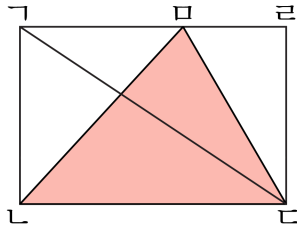


- ① 면 ㄱㄹ표ㅎ      ② 면 ㄹㄹㅌ표      ③ 면 표ㅌㅌㅌ  
④ 면 ㅌㅌ오스      ⑤ 면 ㅌㅌ스ㅌ

**해설**  
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들어 서로 평행한 면이 되려면 모양이 서로 같아야 합니다. 따라서 면 Lㄷㄹㄹ과 평행인 면은 면표ㅌㅌ입니다.



5. 사각형  $ABCD$ 는 가로가  $12\text{cm}$ , 세로가  $8\text{cm}$ 인 직사각형입니다. 삼각형  $BCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $48\text{cm}^2$

해설

삼각형  $ABD$ 과 삼각형  $BCD$ 은 밑변이 공통이고 높이가 같은 삼각형이므로 넓이도 같습니다.  
(삼각형  $BCD$ 의 넓이) $= 12 \times 8 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$

6. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.

|          |                |               |                |
|----------|----------------|---------------|----------------|
|          | $\times$       |               |                |
| $\times$ | $\frac{1}{5}$  | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{40}$ |
|          | $\frac{1}{6}$  | $\frac{1}{4}$ | ㉡              |
|          | $\frac{1}{30}$ | ㉠             |                |

- ① ㉠  $\frac{1}{32}$ , ㉡  $\frac{1}{10}$
- ② ㉠  $\frac{1}{32}$ , ㉡  $\frac{1}{24}$
- ③ ㉠  $\frac{1}{12}$ , ㉡  $\frac{1}{10}$
- ④ ㉠  $\frac{1}{4}$ , ㉡  $\frac{1}{2}$
- ⑤ ㉠  $\frac{1}{12}$ , ㉡  $\frac{1}{24}$

해설

㉠ :  $\frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$ ,

㉡ :  $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$

7. 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 면이 8개입니다.
- ② 면의 크기가 다릅니다.
- ③ 꼭짓점이 12개입니다.
- ④ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- ⑤ 한 면의 가로와 세로의 길이는 다릅니다.

해설

①, ②, ③, ⑤의 설명은 직육면체에 대한 설명입니다. 정육면체는 모든 8개의 면이 정사각형으로 되어있으므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

8. 둘레의 길이가 36cm 인 정사각형의 넓이는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 81cm<sup>2</sup>

해설

한 변의 길이는  $36 \div 4 = 9(\text{cm})$  이다.  
따라서, 넓이는  $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$



9. 둘레가 80cm 인 정사각형과 직사각형이 있습니다. 어느 사각형의 넓이가 더 큰지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

둘레가 80cm이므로, 정사각형의 한 변의 길이는  $80 \div 4 = 20(\text{cm})$   
직사각형의 가로와 세로의 합은 40 cm 이므로, 가장 큰 직사각형의 가로와 세로는 21 cm, 19 cm 입니다.  
정사각형의 넓이 :  $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$   
가장 큰 직사각형의 넓이 :  $21 \times 19 = 399(\text{cm}^2)$   
따라서, 정사각형이 더 넓습니다.

10. 해철이 공책은 가로 120cm , 세로 50cm 인 직사각형 모양이다. 이 공책의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가?

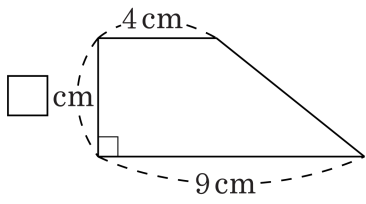
▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 6000 $\text{cm}^2$

해설

$$120 \times 50 = 6000(\text{cm}^2)$$

11. 다음 사다리꼴의 넓이가  $26\text{ cm}^2$  일 때,  안에 들어갈 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

사다리꼴의 넓이 :  
= 넓이  $\times 2 \div$  (윗변 + 아랫변)  
  $= 26 \times 2 \div (4 + 9)$   
  $= 52 \div (4 + 9)$   
  $= 4(\text{ cm})$

12. 1 시간 동안에  $3\frac{4}{5}$  L 의 물이 나오는 수도가 있습니다. 2 시간 45 분 동안에 나오는 물의 양은 몇 L 입니까?

①  $9\frac{31}{100}$  L

②  $10\frac{9}{20}$  L

③  $6\frac{3}{5}$  L

④  $5\frac{7}{9}$  L

⑤  $3\frac{3}{5}$  L

해설

$$3\frac{4}{5} \times 2\frac{3}{4} = \frac{19}{5} \times \frac{11}{4} = \frac{209}{20} = 10\frac{9}{20}(\text{L})$$



13. ㉔는 한 변이 5m 인 정사각형이고, ㉕는 한 변이 4m 인 정사각형입니다. ㉔ 넓이의  $\frac{7}{10}$  와 ㉕ 넓이의  $\frac{13}{16}$  을 비교해 볼 때 어느 것이 얼마나 더 넓은지 고르시오.

- ① ㉔ 넓이의  $\frac{7}{10}$  이  $4\frac{1}{2}\text{m}^2$  더 넓습니다.
- ② ㉕의 넓이의  $\frac{13}{16}$  이  $4\frac{1}{2}\text{m}^2$  더 넓습니다.
- ③ ㉔ 넓이의  $\frac{7}{10}$  이  $1\frac{1}{2}\text{m}^2$  더 넓습니다.
- ④ ㉕의 넓이의  $\frac{13}{16}$  이  $1\frac{1}{2}\text{m}^2$  더 넓습니다.
- ⑤ ㉔ 넓이의  $\frac{7}{10}$  이  $3\text{m}^2$  더 넓습니다.

해설

(㉔)의 넓이의  $\frac{7}{10}) = 5 \times 5 \times \frac{7}{10}$   
 $= \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}(\text{m}^2)$

(㉕)의 넓이의  $\frac{13}{16}) = 4 \times 4 \times \frac{13}{16} = 13(\text{m}^2)$

따라서, ㉔의 넓이의  $\frac{7}{10}$  이  $17\frac{1}{2} - 13 = 4\frac{1}{2}(\text{m}^2)$  더 넓습니다.

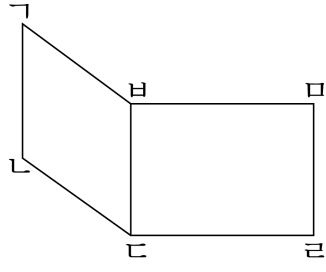
14. ㉔는 가로, 세로의 길이가 각각  $6\frac{1}{2}$  cm,  $3\frac{1}{5}$  cm인 직사각형이고 ㉕는 한변이  $4\frac{1}{2}$  cm인 정사각형입니다. ㉔ 도형의 넓이와 ㉕ 도형의 넓이 중 어느 도형의 넓이가 얼마나 더 넓습니까?

- ① ㉕,  $\frac{11}{20}$  cm<sup>2</sup>
 ② ㉔,  $\frac{11}{20}$  cm<sup>2</sup>
 ③ ㉕,  $\frac{9}{20}$  cm<sup>2</sup>
- ④ ㉔,  $\frac{9}{20}$  cm<sup>2</sup>
 ⑤ ㉕,  $1\frac{1}{20}$  cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned}
 (\textcircled{\text{㉔}} \text{의 넓이}) &= 6\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{5} = \frac{13}{2} \times \frac{16}{5} \\
 &= 20\frac{4}{5}(\text{cm}^2) \\
 (\textcircled{\text{㉕}} \text{의 넓이}) &= 4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2} = \frac{9}{2} \times \frac{9}{2} \\
 &= \frac{81}{4} = 20\frac{1}{4}(\text{cm}^2) \\
 (\text{차}) &= 20\frac{4}{5} - 20\frac{1}{4} = 20\frac{16}{20} - 20\frac{5}{20} = \frac{11}{20}(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

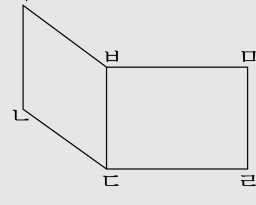
15. 다음 그림에서 사각형  $ABCD$ 은 마름모이고, 사각형  $BCDE$ 은 직사각형이다. 사각형  $ABCD$ 의 둘레의 길이가  $36\text{ cm}$  이고, 사각형  $BCDE$ 의 둘레의 길이는  $46\text{ cm}$  라면, 변  $DE$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$  인가?



▶ 답 :                      cm

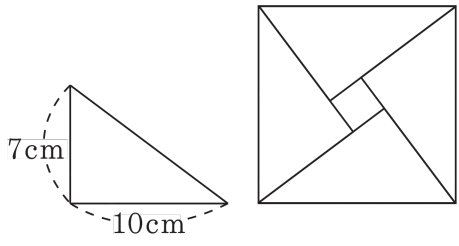
▷ 정답 : 14cm

해설



사각형  $ABCD$ 은 마름모이므로, 네 변의 길이가 같고, 그 둘레의 길이가  $36\text{ cm}$  이므로, 한 변의 길이는  $9\text{ cm}$  이다.  
따라서, 변  $BC$ 의 길이는  $9\text{ cm}$  이다.  
사각형  $BCDE$ 은 직사각형이고, 그 둘레의 길이는  $46\text{ cm}$  이므로,  
변  $DE$ 의 길이는  $(46 - 9 \times 2) \div 2 = 14(\text{cm})$

16. 왼쪽 그림과 같은 삼각형 4 개로 오른쪽 그림과 같이 정사각형을 채웠습니다. 이 때, 오른쪽 그림의 큰 정사각형의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

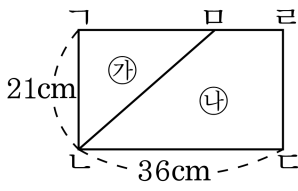
▷ 정답 : 149cm<sup>2</sup>

해설

오른쪽 그림의 작은 사각형은 정사각형이고,  
한 변의 길이가  $10 - 7 = 3\text{cm}$  이므로,  
넓이는  $9\text{cm}^2$  입니다.  
삼각형의 넓이 :  $\frac{1}{2} \times 7 \times 10 = 35(\text{cm}^2)$   
큰 정사각형의 넓이 :  $9 + (4 \times 35) = 149(\text{cm}^2)$



17. 오른쪽과 같이 직사각형을 ㉠과 ㉡로 나누려고 합니다. ㉡의 넓이가 ㉠의 넓이의 2배가 되게 하려면 선분 ㄱㄴ의 길이를 몇 cm로 해야 할까요?



▶ 답 :                          cm    

▶ 정답 : 12cm

해설

직사각형의 넓이는 ㉠의 넓이의 3배와 같습니다.

$$21 \times 36 = 21 \times (\text{선분 ㄱㄴ}) \div 2 \times 3$$

$$(\text{선분 ㄱㄴ}) = 24(\text{cm})$$

$$(\text{선분 ㄱㄴ}) = 36 - 24 = 12(\text{cm})$$

18. 2분 동안에  $\frac{4}{9}$ cm씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인지 8분이 지난 후 양초의 길이를 재었더니 처음 길이의  $\frac{5}{6}$ 가 되었습니다. 처음 양초의 길이를 구하시오.

▶ 답 :                     cm

▷ 정답 :  $10\frac{2}{3}$ cm

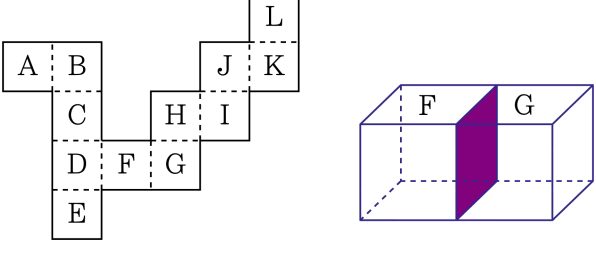
해설

$$(\text{8분 동안 탄 길이}) = \frac{4}{9} \times 4 = \frac{16}{9} \text{ (cm)}$$

$\frac{16}{9}$  cm가 처음 길이의  $\frac{1}{6}$  이므로

$$(\text{처음 길이}) = \frac{16}{\frac{1}{6}} \times \frac{2}{3} = 10\frac{2}{3} \text{ (cm)}$$

19. 아래의 왼쪽 전개도는 똑같은 정육면체의 전개도 2 개를 붙인 것입니다. 이 전개도를 접었더니 오른쪽 도형과 같이 F 면과 G 면이 나란하게 놓였습니다. 두 정육면체에서 색칠한 부분과 같이 서로 겹쳐지는 곳에 있는 면은 무엇과 무엇입니까?

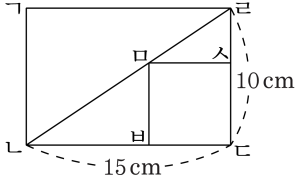


- ① 면 C, 면 K
- ② 면 C, 면 L
- ③ 면 B, 면 L
- ④ 면 B, 면 K
- ⑤ 면 D, 면 K

해설

완성된 한 개의 직육면체를 살펴보면 면 F와 면 G가 밑면이므로 다른 한 밑면은 면 A와 면 J가 됩니다. 서로 겹쳐지는 면은 면 F와 면 G에 수직인 면에서 찾으면 됩니다.

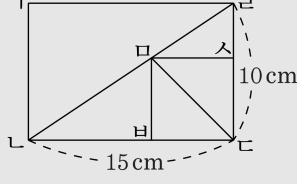
20. 그림에서 사각형  $\Gamma L C K$ 은 직사각형이고, 사각형  $\square B C S$ 은 정사각형입니다. 삼각형  $\triangle B C H$ 의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 27  $\text{cm}^2$

해설



(삼각형  $\triangle LCK$ ) = (삼각형  $\triangle LCB$ ) + (삼각형  $\triangle BCK$ )  
 $15 \times 10 \div 2 = (15 \times \text{변 } BC \div 2) + (10 \times \text{변 } CK \div 2)$   
(변  $BC$ ) = (변  $CK$ ) = 6 (cm)  
(변  $LB$ ) =  $15 - 6 = 9$  (cm)  
(삼각형  $\triangle BCK$ 의 넓이) =  $9 \times 6 \div 2 = 27$  ( $\text{cm}^2$ )