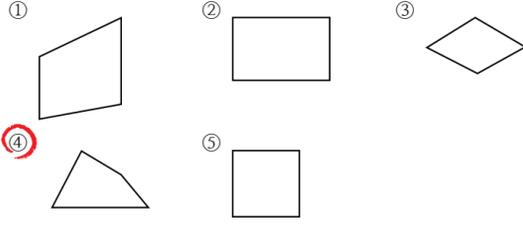


1. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.  
④번은 사각형입니다.

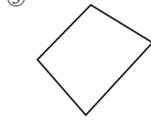
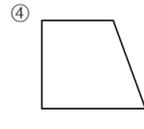
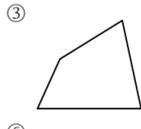
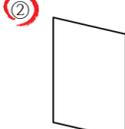
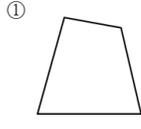
2. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 목욕탕 바닥의 타일
- ② 벽에 붙여 있는 선전 벽보
- ③ 벽지의 무늬
- ④ 호텔 입구의 바닥 장식 대리석
- ⑤ 보도블럭

**해설**

- ①, ③, ④, ⑤는 평면을 빈틈없이 덮고 있지만
- ②는 평면을 빈틈없이 덮고 있다고 할 수 없습니다.

3. 평행사변형은 어느 것입니까?



해설

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행이다.

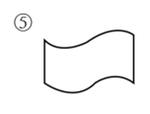
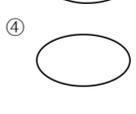
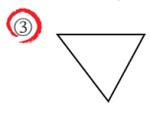
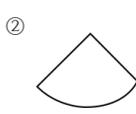
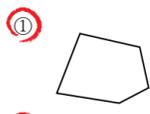
4. 마름모에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 마주 보는 변의 길이가 같다.
- ② 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행이다.
- ③ 마주 보는 각의 크기가 같다.
- ④ 네 변의 길이가 모두 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

**해설**

⑤ 네 각의 크기가 모두 같다. : 직사각형, 정사각형

5. 다음 도형 중 다각형인 것을 모두 고르시오.



해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

6. 다음 다각형 중에서 대각선을 그릴 수 없는 도형은 무엇인지 구하시오.

- ① 삼각형                      ② 사각형                      ③ 오각형  
④ 육각형                      ⑤ 팔각형

해설

삼각형의 3개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

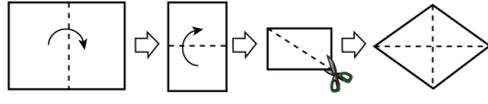
7. 다음 중 평행사변형과 직사각형의 공통점을 모두 고르시오.

- ① 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행이다.
- ② 네 변의 길이가 같다.
- ③ 네 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 변의 길이가 같다.
- ⑤ 이웃하는 각의 크기가 같다.

**해설**

② 직사각형  
③, ④ 직사각형  
평행사변형과 직사각형의 공통점은  
두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행하고,  
마주 보는 변의 길이가 같다.

8. 직사각형의 종이를 다음과 같이 2 번 접어서 가위로 자르면 사각형이 1 개 생깁니다. 이 사각형과 관계 없는 것을 모두 고르시오.

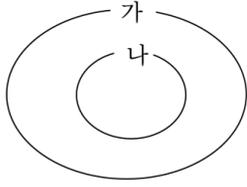


- ① 정사각형     
  ② 마름모     
  ③ 사다리꼴  
 ④ 평행사변형     
 ⑤ 직사각형

**해설**

종이를 잘라서 마지막에 생긴 도형은 마름모이다.  
 마름모는 네 변의 길이가 같고,  
 두 쌍의 변이 평행하며,  
 마주 보는 각의 크기가 같은 사각형이다.  
 따라서, 마름모는 사다리꼴, 평행사변형  
 이라 할 수 있다.

9. 다음 그림은 가와 나 도형의 관계를 나타낸 것입니다. 가와 나 도형이 될 수 있는 도형끼리 차례로 짝지은 것이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 사다리꼴, 직사각형                      ② 평행사변형, 마름모  
③ 마름모, 정사각형                      ④ 직사각형, 마름모  
⑤ 사다리꼴, 마름모

**해설**

가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은 공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다.

또는 한 도형이 다른 도형의 성질을 모두 가지고 있으면 된다.

① 사다리꼴, 직사각형 : 직사각형은 사다리꼴이 될 수 있다.

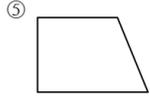
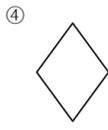
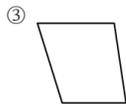
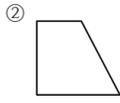
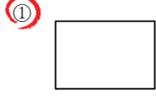
② 평행사변형, 마름모 : 마름모는 평행사변형이 될 수 있다.

③ 마름모, 정사각형 : 정사각형은 마름모가 될 수 있다.

⑤ 사다리꼴, 마름모 : 마름모는 사다리꼴이 될 수 있다.

따라서 정답은 ④이다.

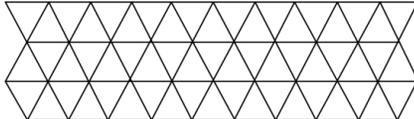
10. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.



**해설**

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

11. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

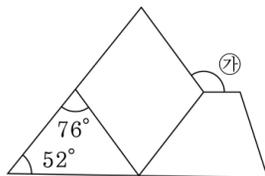


- ① 정삼각형      ② 정오각형      ③ 정육각형  
④ 마름모      ⑤ 평행사변형

해설

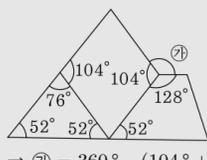
정오각형은 그릴 수 없습니다.

12. 다음 그림은 삼각형, 마름모, 사다리꼴을 붙여 놓은 것입니다. 각 ㉔의 크기는 몇 도입니까?



- ① 100°    ② 110°    ③ 118°    ④ 128°    ⑤ 134°

해설



$$\Rightarrow \textcircled{㉔} = 360^\circ - (104^\circ + 128^\circ) = 128^\circ$$

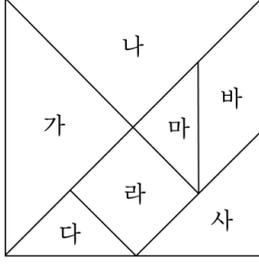
13. 어떤 정다각형의 대각선의 개수를 세어 보니 35개였습니다. 이 정다각형은 무엇인지 구하시오.

- ① 정십각형      ② 정십이각형      ③ 정십육각형  
④ 정십팔각형      ⑤ 정이십각형

**해설**

정다각형에서 대각선을 그릴 수 있는 개수는  
 $((\text{꼭짓점의 개수} - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수}) \div 2)$ 입니다.  
 $70 = ((\text{꼭짓점의 개수} - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수}))$   
이러한 조건을 만족하는 꼭짓점의 개수는  
10개이므로 정십각형입니다.

14. 다음 주어진 도형판의 다, 바, 사 3조각으로 만들 수 있는 도형을 모두 고르시오.



- ① 평행사변형      ② 사각형      ③ 정사각형  
 ④ 사다리꼴      ⑤ 직사각형

해설



와 같이 사다리꼴을 만들 수 있습니다.  
 사다리꼴은 사각형이라고 할 수 있습니다.

15. 한 변의 길이가 1cm인 정삼각형 모양의 색종이 여러 장으로 모양과 크기가 서로 다른 평행사변형을 만들려고 합니다. 다음 중 만들 수 있는 평행사변형의 개수가 가장 많은 경우는 어느 것입니까?
- ① 정삼각형 18개로 만들 때 입니다.
  - ② 정삼각형 20개로 만들 때 입니다.
  - ③ 정삼각형 26개로 만들 때 입니다.
  - ④ 정삼각형 40개로 만들 때 입니다.
  - ⑤ 정삼각형 50개로 만들 때 입니다.

**해설**

삼각형 2 개를 합치면 평행사변형 한 개가 됩니다.

- ① 정삼각형이 18 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는  $18 \div 2 = 9$  이고,  $9 = 1 \times 9 = 3 \times 3$  이므로 2 가지
- ② 정삼각형이 20 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는  $20 \div 2 = 10$  이고,  $10 = 1 \times 10 = 2 \times 5$  이므로 2 가지
- ③ 정삼각형이 26 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는  $26 \div 2 = 13$  이고,  $13 = 1 \times 13$  이므로 1 가지
- ④ 정삼각형이 40 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는  $40 \div 2 = 20$  이고,  $20 = 1 \times 20 = 2 \times 10 = 4 \times 5$  이므로 3 가지
- ⑤ 정삼각형이 50 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는  $50 \div 2 = 25$  이고  $25 = 1 \times 25 = 5 \times 5$  이므로 2 가지