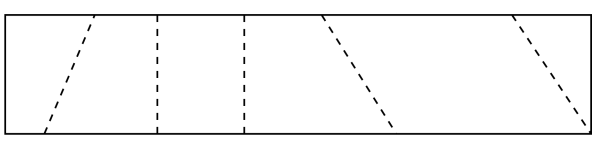
1. 직사각형의 종이띠를 점선을 따라 잘랐을 때, 몇 개의 사다리꼴이 만들어지는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

한 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행을 이루고 있으면 사다리꼴입니다.
그런데, 직사각형의 종이띠를 자르면 모두 평행인 변이 적어도 한 쌍씩 생기므로 사다리꼴은 모두 5 개 입니다.

2. 다음 마름모에 대한 설명 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① 네 변의 길이가 모두 같다.

② 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.

③ 이웃하는 각의 크기가 같다.

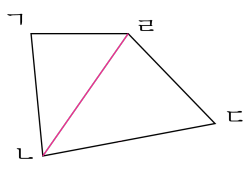
④ 마주 보는 각의 크기가 서로 같다.

⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고, 마주 보는 각의 크기가 같다.
따라서 틀린 설명은 ③, ⑤번 이다.

3. ☐안에 알맞은 말을 써넣으시오.
다각형에서 선분 ㄴㄹ과 같이 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 ☐라고 합니다.



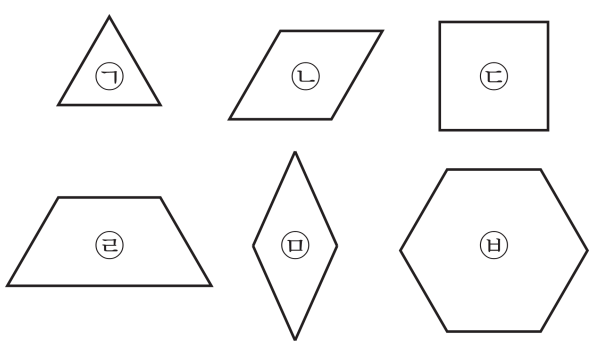
▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

4. 모양 조각 중에서 ㉤모양을 덮는 데 세 가지 모양 조각을 한 번씩 사용하여 덮으려고 합니다. 그 세 가지 모양 조각의 번호를 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

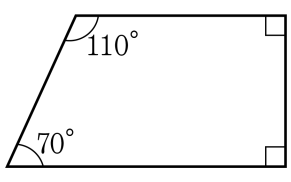
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

다음과 같이 나눌 수 있습니다.

5. 이 도형의 이름을 있는 대로 모두 고르시오.



① 사각형 ② 정사각형 ③ 직사각형
④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

해설

그림의 도형은 위, 아래 한 쌍의 변이 서로 평행한 사각형입니다.
따라서 이 도형은 사다리꼴입니다.

6. 평행사변형에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

① 두 쌍의 마주 보는 변이 평행입니다.

② 마주 보는 변의 길이가 같습니다.

③ 마주 보는 각의 크기가 같습니다.

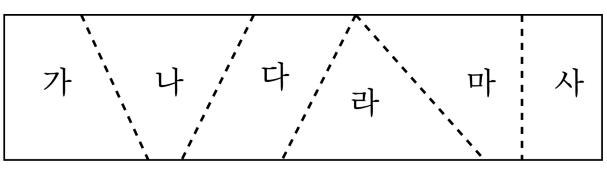
④ 네 각의 크기가 같습니다.

⑤ 이웃하는 두 각의 합은 180° 입니다.

해설

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
마주 보는 두 각의 크기가 같고, 두 변의 길이가 같습니다.

7. 다음 직사각형 모양의 종이를 점선을 따라 잘랐을 때 생기는 평행사변형을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

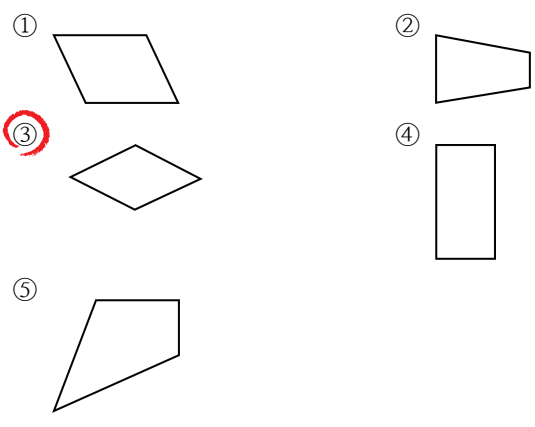
▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 사

해설

가, 나, 마는 사다리꼴이고, 라는 삼각형이다.

8. 마름모는 어느 것인지 쓰시오.



해설

네 변의 길이가 같은 사각형을 찾는다.

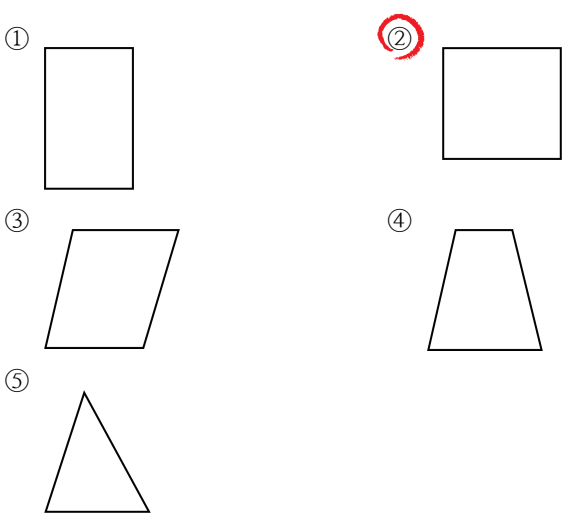
9. 다음 도형 중 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하지 <u>않은</u> 사각형은 무엇입니까?

① 마름모　② 사다리꼴　③ 직사각형
④ 정사각형　⑤ 평행사변형

해설

② 사다리꼴 : 마주 보는 한 쌍의 변이 평행인 사각형

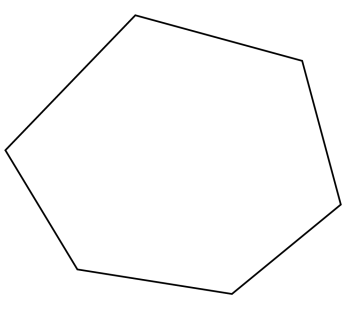
10. 다음 중에서 정다각형은 어느 것인지 구하시오.



해설

정다각형은 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형이다.

11. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



① 각의 수가 6 개이므로 정육각형입니다.

② 변의 수가 6 개이므로 육각형입니다.

③ 정다각형입니다.

④ 다각형입니다.

⑤ 정사각형입니다.

해설

선분으로만 둘러싸인 정다각형이며 변의 수가 6 개이므로 육각형이다.
각 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지 않으므로 정다각형(정육각형)이 될 수 없습니다.

12. 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.

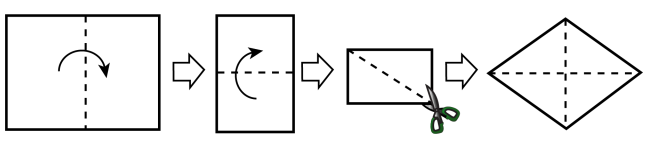
④ 마주 보는 변의 길이가 같다.

⑤ 이웃하는 각의 크기가 같다.

해설

② 정사각형
③, ⑤ 직사각형
평행사변형과 직사각형의 공통점은
두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행하고,
마주 보는 변의 길이가 같다.

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

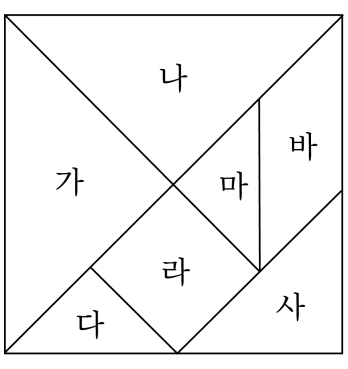


① 정사각형 ② 마름모 ③ 사다리꼴
④ 평행사변형 ⑤ 직사각형

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.

14. 다음에 주어진 도형판의 4조각으로 삼각형을 만들 때 필요한 조각을 나열한 것입니다. □안에 알맞은 조각을 순서대로 쓰시오.



(가+마+바+□), (가+다+라+□), (나+마+사+□)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 다

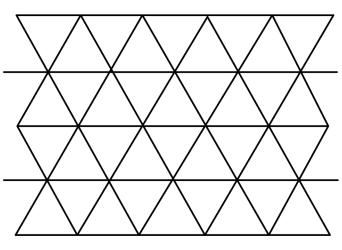
▷ 정답: 마

▷ 정답: 다

해설

(가+마+바+다), (가+다+라+마), (나+마+사+다)를 각각 이용하여 삼각형을 만들 수 있습니다.

15. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 <u>없는</u> 것은 어느 것인지 고르시오.



① 마름모 ② 평행사변형 ③ 정육각형
④ 정사각형 ⑤ 사다리꼴

해설

정사각형은 그릴 수 없습니다.

16. 우리는 주변에서 바닥에 빈틈없이 깔려 있는 여러 가지 모양의 도형을 볼 수가 있습니다. 다음 도형 중 바닥을 빈틈없이 깔 수 있는 것을 모두 고르시오.

정삼각형, 정사각형, 정오각형, 정육각형, 정칠각형, 정팔각형, 정구각형, 정십각형, 정십일각형, 정십이각형, 정십삼각형, 정십사각형, 원

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정삼각형

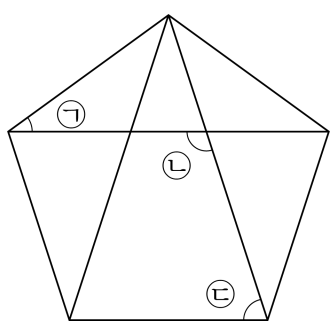
▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 정육각형

해설

정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60°, 90°, 120° 로 360° 를 이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.
그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다.
즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

17. 다음 정오각형에서 각 ㉠, ㉡, ㉢의 크기의 합을 구하시오.



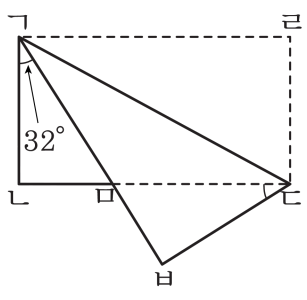
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 216°

해설

정오각형의 한 내각의 크기
$180° \times 3 \div 5 = 108°$
각 ㉠ $= (180° - 108°) \div 2 = 36°$
각 ㉡ $= 180° - 36° \times 2 = 108°$
각 ㉢ $= (180° - 6) \div 2 = 72°$
따라서 $36° + 108° + 72° = 216°$

18. 다음 그림은 직사각형을 대각선을 따라 접은 것입니다. 각 ㅁㄷㅂ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 32°

해설

(각 ㄴㄱㅁ)= 32°이므로
(각 ㅁㄱㄷ)=(각 ㄷㄱㄹ)= (90° − 32°) ÷ 2 = 29°
(각 ㄴㅁㄱ)= 180° − (90° + 32°) = 58°
(각 ㅂㅁㄷ)= 58°
(각 ㅂㄷㅁ)= 180° − (90° + 58°) = 32°

19. 사각형 중에서 두 대각선이 서로를 반으로 나누고, 네 변의 길이가 같은 도형을 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 마름모

해설

두 대각선이 서로를 반으로 나누는 것은 평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형이고, 네 변의 길이가 같은 것은 마름모와 정사각형입니다.

20. 다음과 같은 각각의 다각형에서 그을 수 있는 대각선 수의 합을 구하시오.

십각형	십오각형	이십각형

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 295 개

해설

각각의 대각선 수를 알아보면
십각형 : $10 \times (10-3) \div 2 = 35$(개)
십사각형 : $15 \times (15-3) \div 2 = 90$(개)
이십각형 : $20 \times (20-3) \div 2 = 170$(개)
$\rightarrow 35 + 90 + 170 = 295$(개)