1. □안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣으시오.

선분으로만 둘러싸인 도형을 □이라고 합니다.
그 중 변의 수가 3, 4, 5, … 일 때 □, 사각형 , 오각형 등으로 부릅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

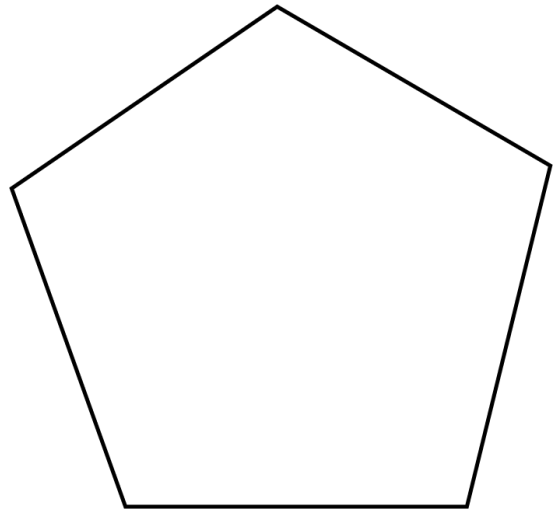
▷ 정답 : 다각형

▷ 정답 : 삼각형

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.
다각형은 변의 수가 3, 4, 5… 일 때, 삼각형, 사각형, 오각형 등으로 부른다.
따라서 □안에 알맞은 말은 다각형, 삼각형이다.

2. 다음 다각형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

해설

다섯 개의 선분으로 둘러싸인 도형이므로 오각형이다.

3. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 <u>없는</u> 도형은 어느 것입니까?

① 원 ② 마름모 ③ 직사각형

④ 정사각형 ⑤ 직각삼각형

해설

원은 곡선이므로 평면을 빈틈없이 덮을 수 없습니다.

4. 다음 중에서 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

① 수학책의 표지
② 보도 블럭
③ 옷감의 체크무늬
④ 벽지의 무늬
⑤ 천장의 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.
① 수학책의 표지 : 규칙적인 무늬가 아니라 주제에 따라서 다른 그림이 됩니다.
따라서 정답은 ①번입니다.

5. □안에 알맞은 말을 써 차례대로 써 넣으시오.

변의 길이가 같고 각의 크기가 모두 같은 다각형을 □이라고 합니다. 정다각형은 변의 수가 5, 6, 7, … 일 때, □, 정육각형, 정칠각형 등으로 부릅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

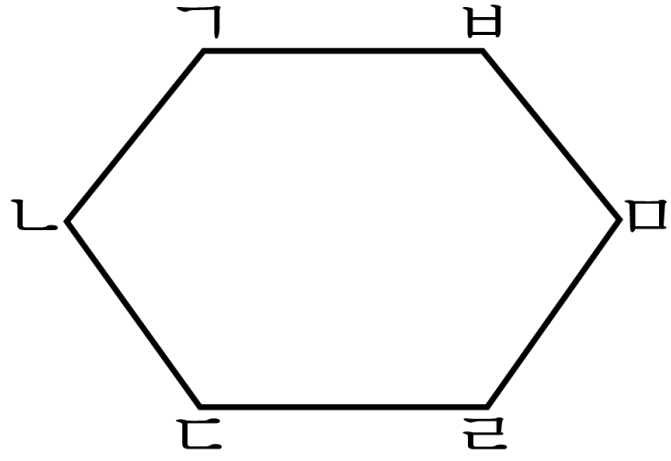
▷ 정답 : 정다각형

▷ 정답 : 정오각형

해설

변의 길이가 같고 각의 크기가 모두 같은 다각형을 정다각형이라고 한다. 정다각형은 변의 수가 5, 6, 7, … 일 때 , 정오각형, 정육각형, 정칠각형 등으로 부른다.
따라서 □안에 들어갈 말은 차례대로 정다각형, 정오각형이다.

6. 도형을 보고, 이 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

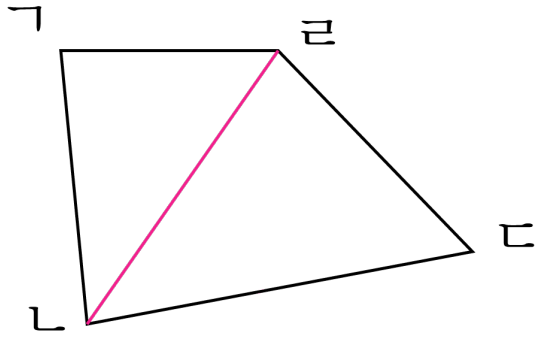
▷ 정답 : 육각형

해설

변의 길이가 6 개로 둘러싸인 도형이므로 육각형이다. 변의 길이와 각의 크기의 조건은 알 수 없으므로 정다각형인지는 알 수 없다.

7. □안에 알맞은 말을 써넣으시오.

다각형에서 선분 ㄴㄹ과 같이 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 □라고 합니다.



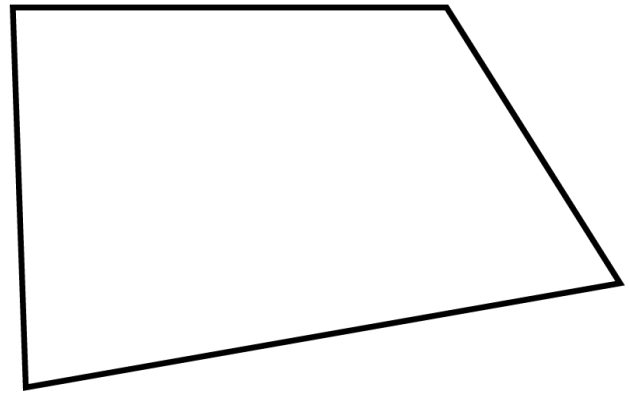
▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

8. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

9. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형을 모두 쓰시오.

타원	평행사변형	정칠각형
정팔각형	정삼각형	원

▶ 답 :

▶ 답 :

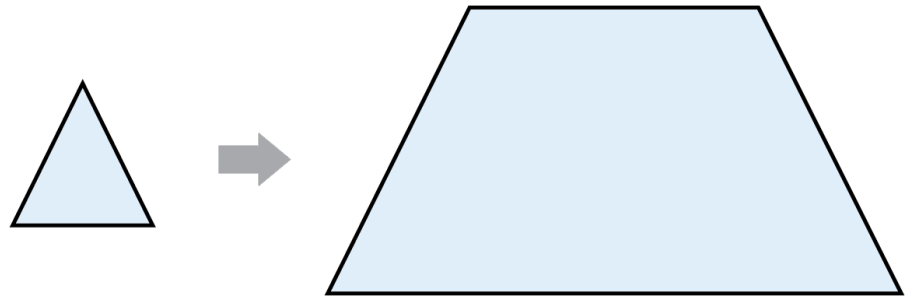
▷ 정답 : 평행사변형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

빈틈없이 겹치지 않게 덮으려면 각 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 $360°$가 되어야 합니다. 원과 정칠각형, 정팔각형은 한 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 $360°$가 될 수 없습니다.

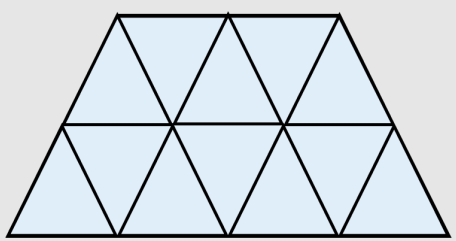
10. 색종이로 왼쪽 삼각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?



▶ 답 : _____ 장

▷ 정답 : 12 장

해설



11. 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.

12. 다음은 어떤 다각형인지 이름을 쓰시오.

12 개의 선분으로 둘러싸여 있습다. 변의 길이가 모두 같습니다. 각의 길이가 모두 같습니다.

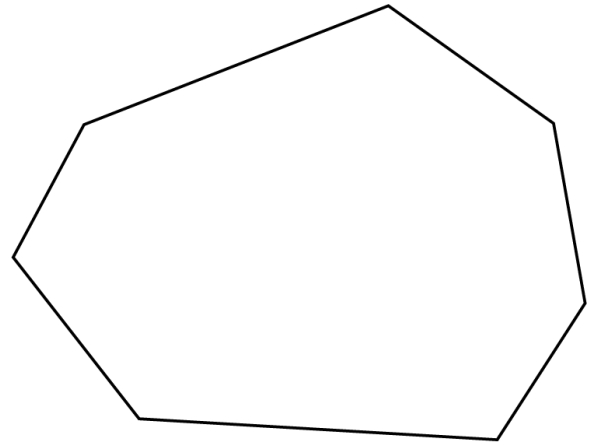
▶ 답 :

▷ 정답 : 정십이각형

해설

12 개의 변으로 이루어진 정다각형은 정십이각형이다.

13. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



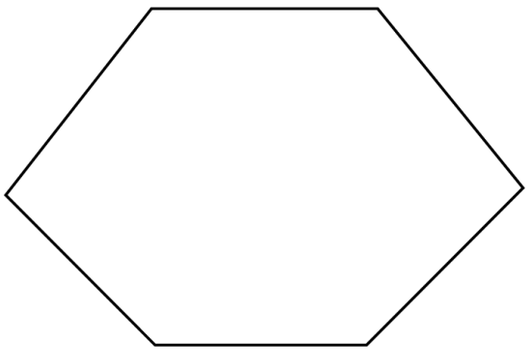
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

변이 7 개이므로 칠각형입니다. 칠각형의 대각선의 수는 14 개입니다.

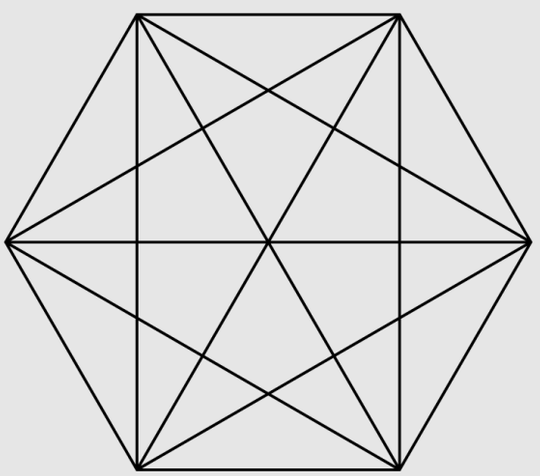
14. 아래 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설



한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 3 개이고
겹치는 것이 있으므로 $6 \times 3 \div 2 = 9$ (개) 이다.

15. 다음 중 두 대각선이 서로 수직인 것을 모두 고르시오.

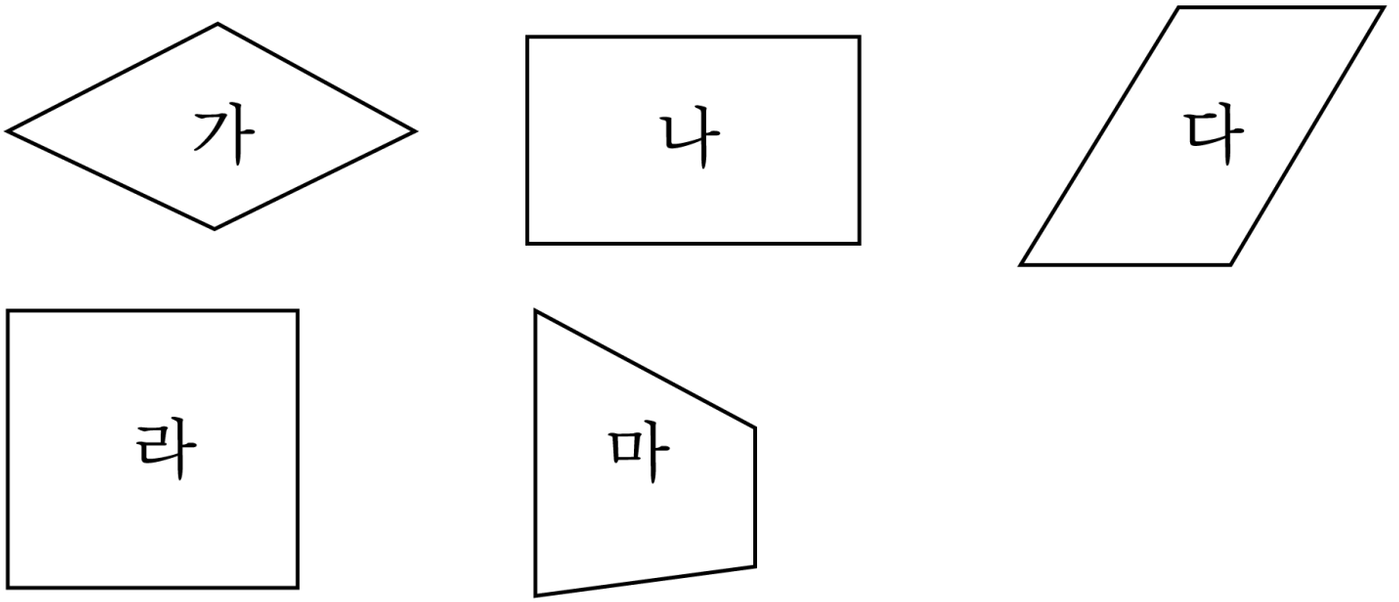
① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 사다리꼴

④ 마름모 ⑤ 직사각형

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형은 정사각형과 마름모입니다.

16. 다음 도형에서, 두 대각선이 서로를 반으로 나누는 것은 모두 몇 개인지 구하시오.



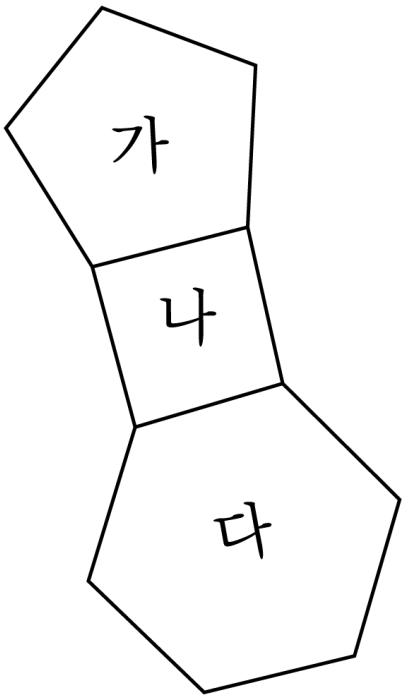
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

마름모, 직사각형, 평행사변형, 정사각형은 두 대각선이 서로를 반으로 나눕니다.
따라서 가, 나, 다, 라이므로 모두 4 개입니다.

17. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 121 cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

(한 변의 길이) $= 121 \div 11 = 11(\text{cm})$
(가 도형의 둘레의 길이) $= 11 \times 5 = 55(\text{cm})$
(다 도형의 둘레의 길이) $= 11 \times 6 = 66(\text{cm})$
$66 - 55 = 11(\text{cm})$

18. 칠각형의 대각선은 사각형의 대각선보다 몇 개 더 많은지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

칠각형의 대각선은 14 개이고, 사각형의 대각선은 2 개이므로 $14 - 2 = 12$(개) 입니다.

19. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 구하시오.

네 변의 길이가 같습니다. 두 대각선이 수직으로 만납니다. 두 대각선의 길이가 다릅니다. 두 대각선이 서로 다른 것을 반으로 나눕니다.

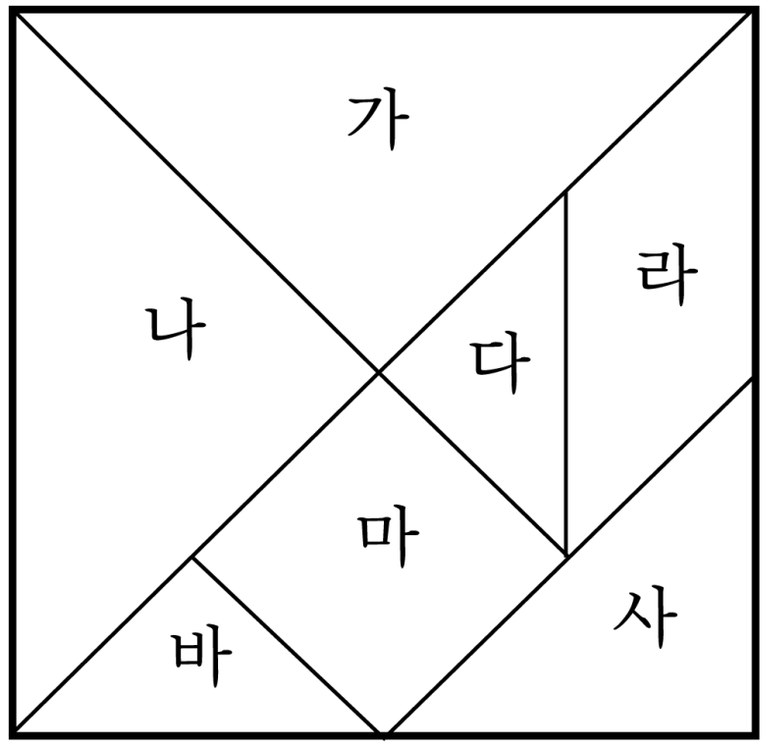
▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 마름모입니다.

20. 다음 도형 판의 조각 중 가, 나를 사용하여 만들 수 <u>없는</u> 것은 어느 것인지 고르시오.



① 정사각형 ② 마름모 ③ 정삼각형

④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

해설

정사각형은 마름모, 평행사변형, 사다리꼴이라고 할 수 있습니다.