

1. 안에 알맞은 말을 써 넣으시오.

다각형은 변의 에 따라 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등으로 부릅니다.

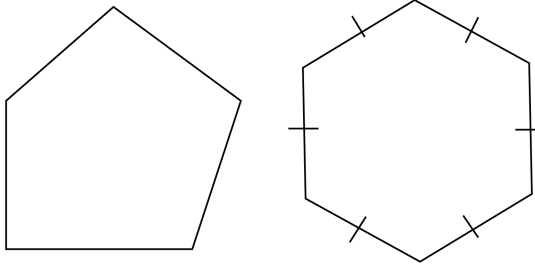
▶ 답 :

▷ 정답 : 개수

해설

다각형은 변의 개수에 따라 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등으로 부른다.

2. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

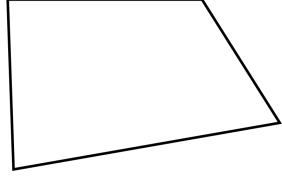
▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 정육각형

해설

- (1) 변의 길이가 5개이므로 오각형이다.
- (2) 변의 길이가 6개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형이다.

3. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

4. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

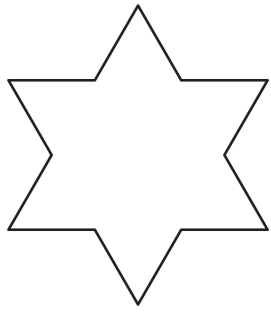
- ① 직사각형
- ② 정사각형
- ③ 정삼각형
- ④ 원
- ⑤ 직각이등변삼각형

해설

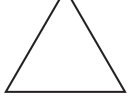
원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



5. 다음 도형을 한 가지 모양 조각 6 개를 사용하여 덮으려고 합니다.
어느 모양 조각을 사용해야 할까요?



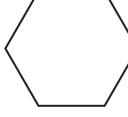
①



③



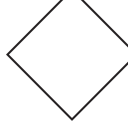
⑤



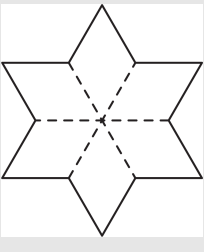
②



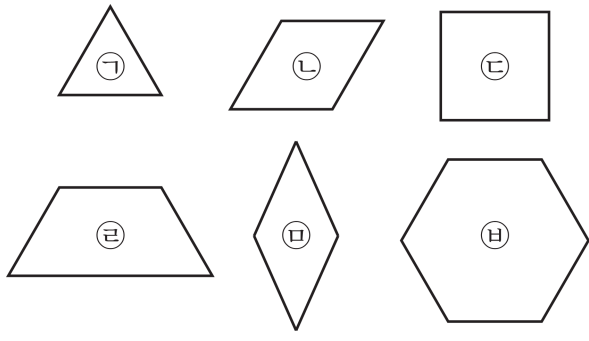
④



해설



6. 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:

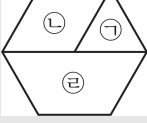
▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

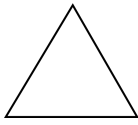
해설

다음과 같이 나눌 수 있습니다.

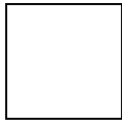


7. 다음 중 정다각형을 모두 고르시오.

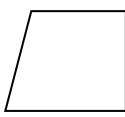
①



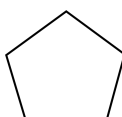
②



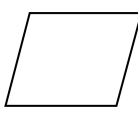
③



④



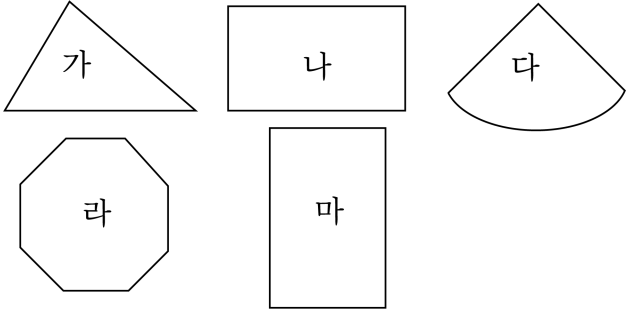
⑤



해설

정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 도형
이므로
①, ②, ④이다.

8. 다음 중 정다각형인 것은 ㉠이고, 이름은 ㉡입니다. 안에 들어갈 말을 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

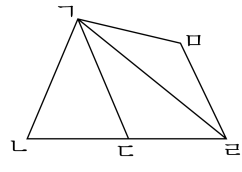
▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 정팔각형

해설

정다각형은 길이가 같은 선분으로 이루어진 다각형을 말한다.

9. 다음 중 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 고르시오.

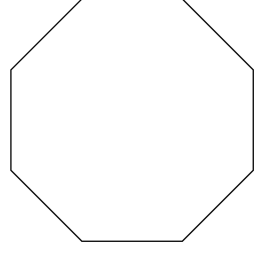


- ① 선분 AB
- ② 선분 AC
- ③ 선분 AD
- ④ 선분 BC
- ⑤ 선분 CD

해설

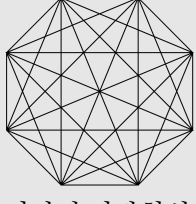
대각선은 이웃하지 않는 꼭짓점을 이은 선분입니다.
선분 AC의 점 C는 꼭짓점이 아니므로 대각선이 아니며, 선분 AB, 선분 AD은 서로 이웃하는 점을 이은 선분이므로 대각선이 아닙니다.

10. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



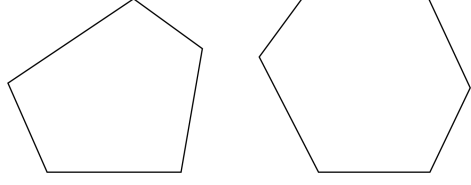
- ① 15 개 ② 17 개 ③ 18 개 ④ 19 개 ⑤ 20 개

해설



따라서 팔각형의 대각선의 개수는 20 개입니다.

11. 다음 두 도형에 그을 수 있는 대각선의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

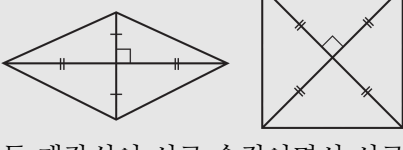
A diagram illustrating the calculation of the number of diagonals in a pentagon and a hexagon. It shows a pentagon with 5 diagonals and a hexagon with 9 diagonals, with arrows indicating the count for each.

→ 5개 → 9개

12. 사각형 중에서 두 대각선이 서로 수직이고, 이등분하는 도형을 모두 고르시오.

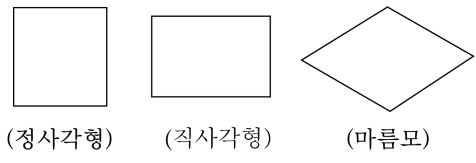
- ① 사다리꼴
- ② 평행사변형
- ③ 마름모
- ④ 정사각형
- ⑤ 직사각형

해설



두 대각선이 서로 수직이면서 서로 다른 것을 반으로 나누는 것은 정사각형과 마름모입니다.

13. 다음을 보고, 대각선의 길이가 같은 사각형의 이름을 모두 찾아 보시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

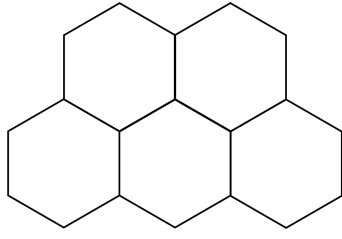
▷ 정답 : 직사각형

▷ 정답 : 정사각형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

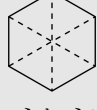
14. 다음과 같은 정육각형 5개를 정삼각형으로 뿔으려고 합니다. 정삼각형 모양 조각이 적어도 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설



정육각형 하나에 정삼각형 적어도 6 개씩이 필요하므로 모두 $5 \times 6 = 30$ (개)가 필요합니다.

15. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 구하시오.

마주 보는 변의 길이가 같습니다.
이웃하는 변의 길이가 같지 않습니다.
두 대각선의 길이가 같습니다.
두 대각선이 서로 다른 것을 반으로 나눕니다.
네 각의 크기가 같습니다.

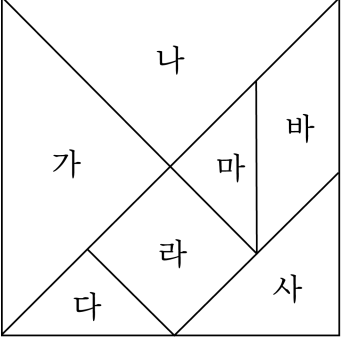
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 직사각형입니다.

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



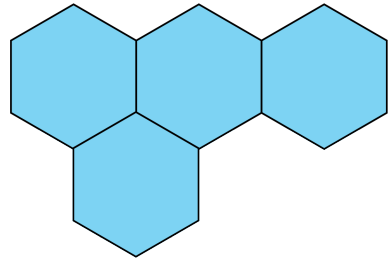
(가+마+바+□), (가+다+라+□), (나+마+사+□)

- ▶ 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.

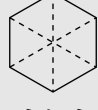
17. 다음과 같은 정육각형 4 개를 정삼각형으로 뒀으려고 합니다.
정삼각형 모양 조각이 적어도 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

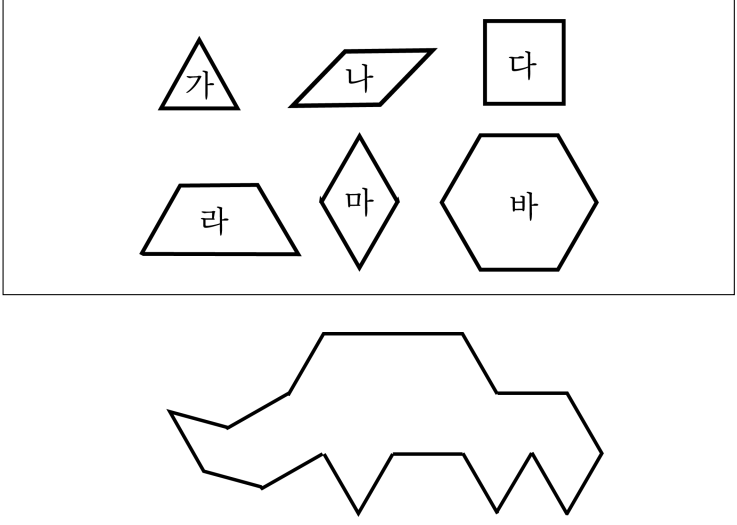
▷ 정답 : 24 개

해설



정육각형 하나에 정삼각형이 적어도 6 개씩 필요하므로 모두 $4 \times 6 = 24$ (개)가 필요합니다.

18. 다음의 모양 조각을 여러 개 만들었습니다. 이 모양을 사용하여 다음 도형을 덮으려고 합니다. 가장 많은 개수로 덮는 경우, 모두 몇 개의 모양 조각이 필요한지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 18 개

해설

㉠ 16 개
㉡ 1 개
㉢ 1 개

19. 정팔각형에 있는 8 개의 각의 합은 몇 도인지 구하시오.

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 1080°

해설

정팔각형의 내부에 겹치지 않는 삼각형은
 $8 - 2 = 6$ (개) 그릴 수 있으므로
 180° 를 6번 더한 합과 같다.
 $\rightarrow 180^\circ \times 6 = 1080^\circ$

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)
 → $35 + 90 + 170 = 295$ (개)