

1. 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:

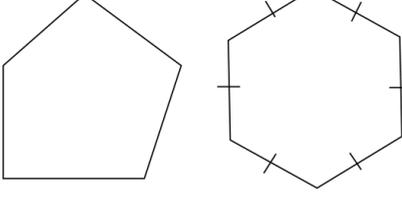
▷ 정답: 정다각형

▷ 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.

2. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 오각형

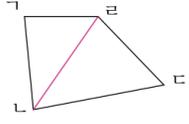
▶ 정답: 정육각형

해설

(1) 변의 길이가 5개이므로 오각형이다.

(2) 변의 길이가 6개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형이다.

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



▶ 답:

▶ 정답: 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

4. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

해설

$$4 \times (4 - 3) \div 2 = 2(\text{개})$$

5. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형을 모두 쓰시오.

타원 평행사변형 정칠각형
정팔각형 정삼각형 원

▶ 답 :

▶ 답 :

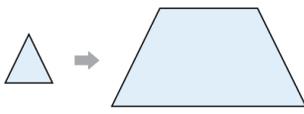
▷ 정답 : 평행사변형

▷ 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.

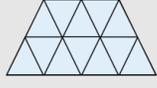
6. 색종이로 왼쪽 삼각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?



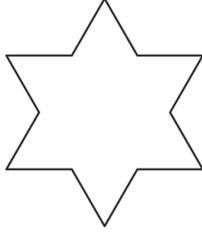
▶ 답: 장

▶ 정답: 12장

해설



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



①



③



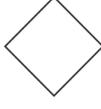
⑤



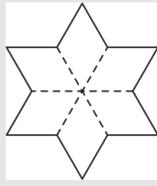
②



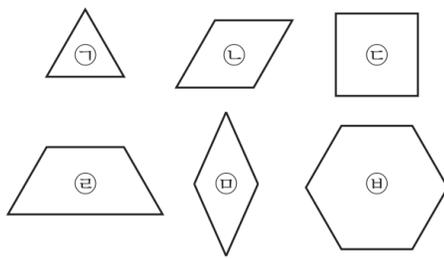
④



해설



8. 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:

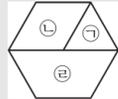
▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

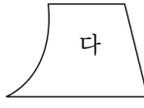
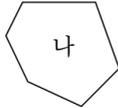
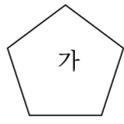
▷ 정답: ㉣

해설

다음과 같이 나눌 수 있습니다.



9. 다음 도형에서, 정다각형은 어느 것인지 구하시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 가

▷ 정답: 라

해설

정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 도형
이므로 가, 라이다.

10. 다음 중 다각형이 아닌 도형은 어느 것인지 구하시오.

- ① 삼각형 ② 사다리꼴 ③ 마름모
④ 정오각형 ⑤ 원

해설

3개 이상의 선분으로 둘러싸인 도형을 다각형이라 한다.

11. 다음 도형의 이름을 쓰시오.

변이 4개, 각이 4개입니다.
네 변의 길이와 네 각의 크기가 모두 같습니다.

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

네 변의 길이와 네 각의 크기가 모두 같은 것은 정사각형이다.

12. 변이 8개인 다각형 중에서 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 다각형의 이름은 무엇인지 구하시오.

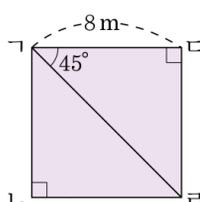
▶ 답:

▷ 정답: 정팔각형

해설

변 8개의 길이가 모두 같고 각의 크기도 모두 같은 다각형은 정팔각형이다.

13. 다음 사각형 $ABCD$ 는 어떤 사각형입니까?



▶ 답: 사각형

▶ 정답: 정사각형

해설

삼각형 ABC 에서 각 C 는 $180^\circ - 45^\circ - 90^\circ = 45^\circ$ 이므로 삼각형 ABC 는 이등변삼각형입니다. 따라서 변 BC 은 8cm , 삼각형 ABC 와 삼각형 ADC 은 서로 합동이므로 사각형 $ABCD$ 은 정사각형입니다.

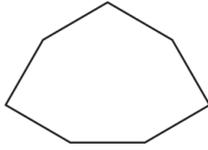
14. 다음 중 대각선의 수가 가장 많은 도형은 어느 것인지 구하시오.

- ① 삼각형 ② 육각형 ③ 사각형
④ 오각형 ⑤ 정사각형

해설

대각선의 수는 꼭짓점의 수가 많을수록 많습니다.

17. 보기 도형 중 2 가지 도형을 서로 이어 붙여서 다음 평면을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 가능한 도형을 2 가지 고르시오.



보기

원, 정삼각형, 정사각형, 정오각형, 정육각형, 정칠각형, 정팔각형

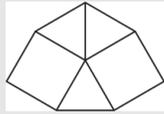
▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 정삼각형

▷ 정답: 정사각형

해설



정삼각형과 정사각형으로 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

18. 다음은 어떤 다각형에 대한 설명입니다. 다각형의 이름을 쓰시오.

대각선은 모두 14개입니다.
변의 길이가 모두 같습니다.

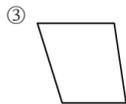
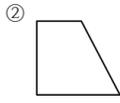
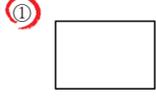
▶ 답:

▷ 정답: 정칠각형

해설

대각선이 14개이면 칠각형이다.

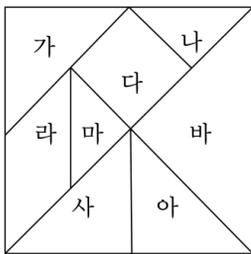
19. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

20. 다음 그림의 도형판을 보고, 도형 바와 같은 모양을 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

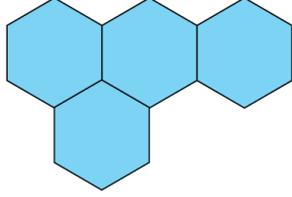


- ① 바+사+아 ② 나+마
 ③ 가+나+마 ④ 나+다+라+마
 ⑤ 나+라+마+바

해설

도형 바는 삼각형 모양입니다.
 각 보기 문항을 보고 삼각형 모양을 만들 수 있지만, ④ 번은 삼각형을 만들 수 없습니다.

21. 다음과 같은 정육각형 4 개를 정삼각형으로 뚫으려고 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.

23. 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.
 $\rightarrow 180^\circ \times 6 = 1080^\circ$

24. 어떤 정다각형의 대각선의 개수를 세어 보니 65 개였습니다. 이 정다각형은 무엇인지 구하시오.

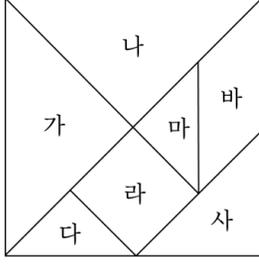
▶ 답:

▷ 정답: 십삼각형

해설

정다각형에서 대각선을 그릴 수 있는 개수는
 $((\text{꼭짓점의 개수}) - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수}) \div 2$ 입니다.
 $130 = ((\text{꼭짓점의 개수}) - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수})$
이러한 조건을 만족하는 꼭짓점의 개수는
13 개이므로 십삼각형입니다.

25. 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.