

1. 다음 다각형에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 다각형은 변의 수에 따라 삼각형, 사각형 등으로 부릅니다.
- ② 선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 합니다.
- ③ 변의 수가 7개인 다각형을 칠각형이라고 합니다.
- ④ 변의 수가 1개인 다각형은 없습니다.
- ⑤ 각의 크기가 모두 같은 다각형을 정다각형이라고 합니다.

해설

- ① 다각형은 변의 수에 따라 삼각형, 사각형 등으로 부른다.
- ⑤ 직사각형은 각의 크기가 모두 같다고 하여 정다각형이라 부르지 않는다. 정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형을 말한다.

2. 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형 중 변의 수가 가장 작은 도형의 이름을 쓰시오.

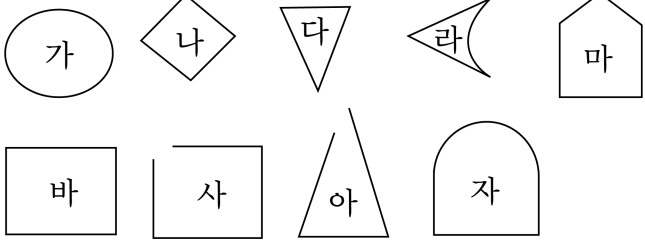
▶ 답 :

▷ 정답 : 정삼각형

해설

변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형을 정다각형이라고 한다.
변의 수가 가장 적은 도형은 변의 수가 3 개인 정삼각형이다.

3. 다음 중 선분만으로 둘러싸인 도형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

나, 다, 마, 바

4. 다음 중 다각형이 아닌 도형으로 짝지어진 것은 어느 것인지 구하시오.

① 삼각형, 십이각형

② 사다리꼴, 정사각형

③ 원, 반원

④ 직사각형, 마름모

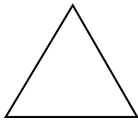
⑤ 사다리꼴, 마름모, 삼각형

해설

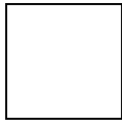
다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

5. 다음 중 정다각형을 모두 고르시오.

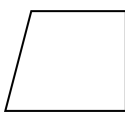
①



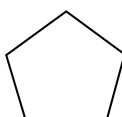
②



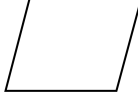
③



④



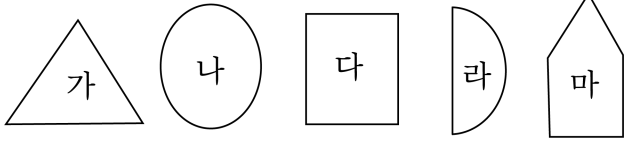
⑤



해설

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

6. 다음 도형 중 다각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



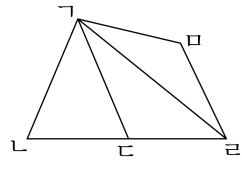
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.
따라서 다각형은 가, 다, 마로 3개이다.

7. 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.

8. 다음 설명 중 틀린 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 정사각형은 네 각의 크기가 모두 같습니다.
- ② 정삼각형에는 대각선을 1 개 그을 수 있습니다.
- ③ 다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형입니다.
- ④ 오각형은 5 개의 선분으로 둘러싸인 도형입니다.
- ⑤ 정다각형은 각의 크기와 변의 길이가 각각 모두 같은 도형입니다.

해설

삼각형에는 대각선을 그을 수 없습니다.

9. 칠각형의 대각선의 개수와 오각형의 대각선의 개수의 차는 몇 개인지 구하시오.

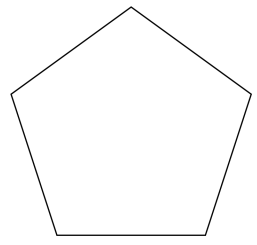
▶ 답 : 9 개

▷ 정답 : 9 개

해설

칠각형의 대각선의 개수는 14개이고,
오각형의 대각선의 개수는 5개이므로
따라서 $14 - 5 = 9$ (개)입니다.

10. 다음 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

A regular pentagon is shown with all five of its diagonals drawn in blue. The diagonals intersect to form a five-pointed star (pentagram) inside the pentagon.

11. □안에 >, < 또는 =를 알맞게 넣으시오.

(삼각형의 대각선 개수) + (사각형의 대각선 개수) □ (오각형의 대각선 개수)

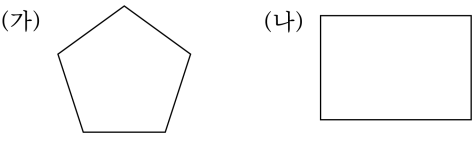
▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

삼각형의 대각선의 개수 0개
사각형의 대각선의 개수 2개
오각형의 대각선의 개수 5개
따라서 □안에 들어갈 기호는 < 이다.

12. 가와 나 의 대각선의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

가의 대각선은 5개, 나 의 대각선은 2개입니다.

13. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 사각형을 모두 고르시오.

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

해설

①, ② 는 두 대각선의 길이가 같습니다.

해설

14. 다음 중 두 대각선이 항상 수직으로 만나는 도형을 모두 고르시오.

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

해설

네 변의 길이가 모두 같을 때, 두 대각선은 수직으로 만납니다.

15. 보기에서, 두 대각선의 길이가 같은 사각형은 어느 것인지 모두 구하시오.

보기

사다리꼴 평행사변형 마름모 직사각형 정사각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 직사각형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

16. 직사각형의 대각선에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

- 가. 두 대각선의 길이가 서로 같습니다.
- 나. 두 대각선은 서로 수직입니다.
- 다. 한 대각선은 다른 대각선을 똑같이 반으로 나눕니다.
- 라. 마름모의 대각선의 성질을 가지고 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

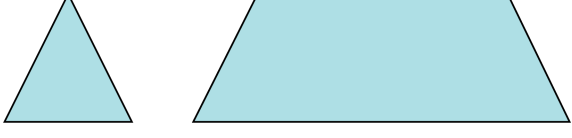
▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 가

해설

직사각형의 두 대각선을 길이가 서로 같고, 한 대각선을 다른 대각선을 똑같이 반으로 나눕니다. 이때, 두 대각선이 서로 수직은 아닙니다.

17. 다음과 같은 모양 조각이 있을 때, 60 개의 삼각형 모양 조각으로 덮을 수 있는 정육각형 모양의 도형이 있습니다. 이 정육각형 모양의 도형을 사다리꼴 모양 조각으로 덮는다면, 사다리꼴 모양 조각은 모두 몇 개 필요합니까?



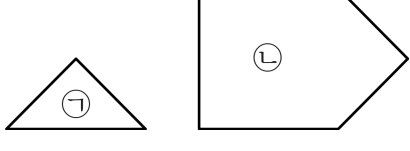
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

삼각형이 5 개면 사다리꼴을 덮을 수 있습니다.
따라서 삼각형 60 개로 덮을 수 있는
정육각형을 사다리꼴로 덮으려면
모두 $60 \div 5 = 12$, 즉 12 개가 필요하게 됩니다.

18. ㉠조각으로 ㉡도형을 덮으려면 ㉠조각은 모두 몇 개가 필요합니까?



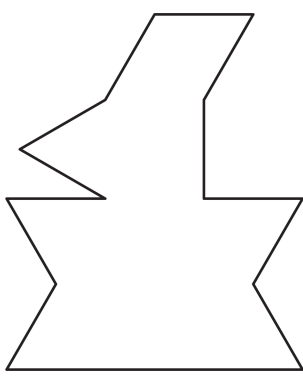
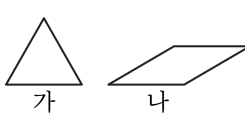
▶ 답: 개

▶ 정답: 5 개

해설

A diagram illustrating the solution. It shows a square divided into five triangles by its two diagonals and a vertical line segment connecting the top and bottom midpoints. The triangles are: two right-angled triangles at the top and bottom corners, and three triangles in the center (two right-angled triangles and one isosceles triangle). This dissection demonstrates how the square can be covered by five triangles of the same shape as the triangle labeled ㉠.

19. 가와 나 모양 조각을 사용하여 다음 도형을
덮으려고 합니다. 가를 13 개 사용하면,
나는 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 2 개

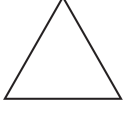
해설

가를 13 개 사용하여 도형을 덮어 본 후, 덮을 수 없는 부분은
나로 맞춥니다.

20. 다음 도형을 4 가지 모양 조각을 한 개씩 사용하여 덮으려고 합니다. 필요하지 않는 조각은 어떤 것입니까?



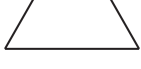
①



②



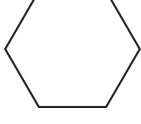
③



④



⑤



해설

