

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

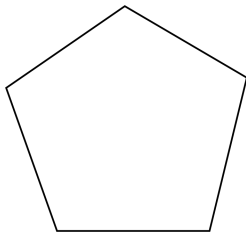
해설

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. 평행사변형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분의 개수를 쓰시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분은 대각선을 뜻합니다.
평행사변형은 사각형이기 때문에 대각선의 수는 2개입니다.

4. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것인지 고르시오.

① 원

② 직각삼각형

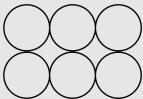
③ 정삼각형

④ 정사각형

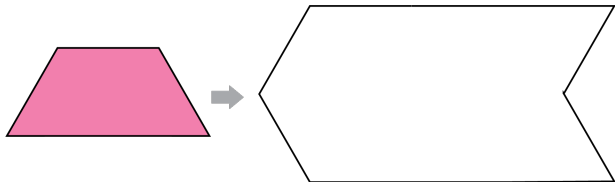
⑤ 사다리꼴

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



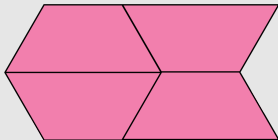
5. 오른쪽 도형을 만들기 위해 왼쪽의 조각이 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설



6. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 관계가 적은 것은 어느 것입니까?

① 화장실 타일

② 기와지붕

③ 기차길

④ 교실 바닥

⑤ 보도블럭

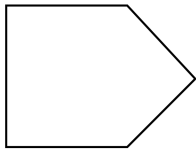
해설

기차길은 완전히 덮혀 있지 않습니다.

틈새가 생길 수 있는 것은 빈틈없이 모양 덮기가 아닙니다.

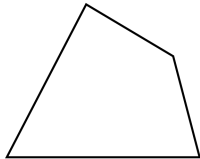
7. 다음 주어진 다각형의 이름을 왼쪽부터 차례대로 말하시오.

(1)



()

(2)



()

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 사각형

해설

다각형의 이름은 변의 수에 의해 결정된다.
주어진 다각형의 변은 각각 5개와 4개이므로
오각형, 사각형이다.

8. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



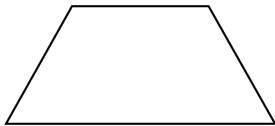
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

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

9. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 합니까?



①



②



③



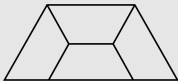
④



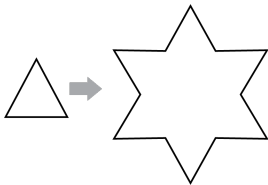
⑤



해설



10. 왼쪽의 정삼각형 모양 조각으로 오른쪽 모양을 덮으려고 합니다. 왼쪽의 모양 조각은 몇 개 필요하겠습니까?

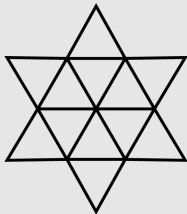


▶ 답 :

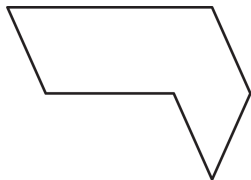
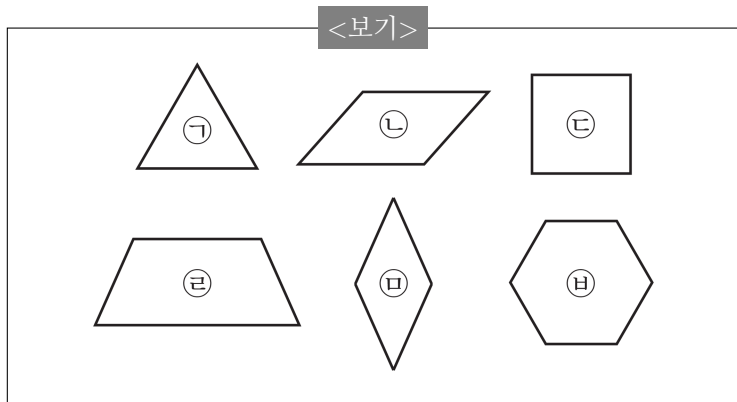
개

▶ 정답 : 12 개

해설

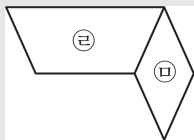


11. <보기>의 모양 조각을 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 사용한 모양의 조각은 어느 것입니까?



- ① ㄱ, ㄴ ② ㄹ, ㅁ ③ ㄴ, ㅂ ④ ㄴ, ㅁ ⑤ ㄷ, ㄹ

해설



12. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 쓰시오.

11 개의 선분으로 둘러싸여 있습니다.
변의 길이와 각의 크기가 모두 같습니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : 정십일각형

해설

11 개의 선분으로 둘러싸여 있고 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형은 정십일각형이다.

13. 다음 다각형 중에서 대각선을 그릴 수 없는 도형은 무엇인지 구하시오.

① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

④ 육각형

⑤ 팔각형

해설

삼각형의 3개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

14. 칠각형의 대각선의 개수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

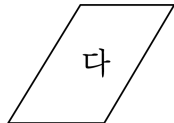
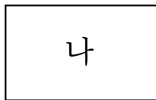
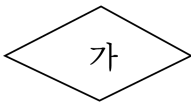
▷ 정답 : 14 개

해설

$$\text{대각선 수} = (\text{꼭짓점 수} - 3) \times \text{꼭짓점 수} \div 2$$

$$\text{칠각형의 대각선의 개수} = (7 - 3) \times 7 \div 2 = 14 \text{ (개)}$$

15. 다음 도형에서, 두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 길이가 같은 것을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 라

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나며 길이가 같은 것은 정사각형입니다.

16. 다음 도형에서 대각선을 그었을 때, 서로 수직인 것을 모두 고르시오.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

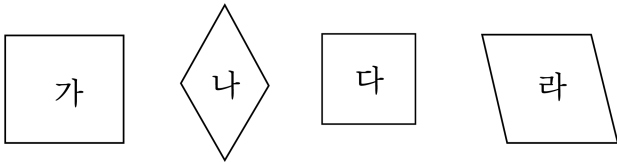
④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

대각선이 수직으로 만나는 것은 마름모와 정사각형입니다.

17. 다음 도형 중 대각선이 서로 수직인 것을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

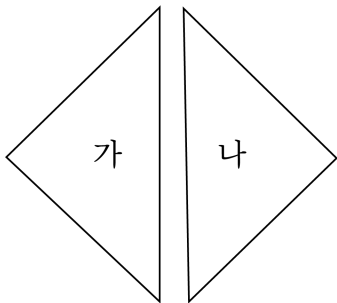
▷ 정답: 다

▷ 정답: 나

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형은 마름모와 정사각형입니다.

18. 크기와 모양이 같은 다음 두 삼각형의 변을 이어붙여서 만들 수 없는 모양을 고르시오.

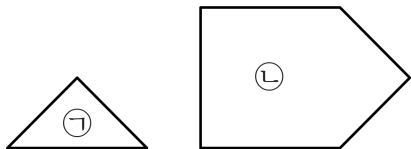


- ① 마름모 ② 평행사변형 ③ 정삼각형
④ 정사각형 ⑤ 사다리꼴

해설

가, 나 두 조각을 사용하여 만들 수 있는 모양은 평행사변형, 마름모, 정사각형이고 모두 사다리꼴에 속합니다.
두 조각을 이용하여 정삼각형은 만들 수 없습니다.

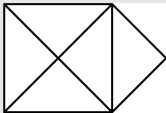
19. ㉠조각으로 ㉡도형을 덮으려면 ㉠조각은 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답: 개

▶ 정답: 5 개

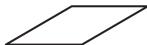
해설



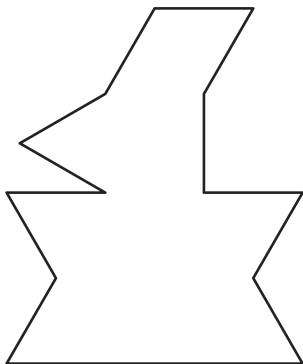
20. 가와 나 모양 조각을 사용하여 다음 도형을
 덮으려고 합니다. 가를 13 개 사용한다면,
 나 는 몇 개가 필요합니까?



가



나

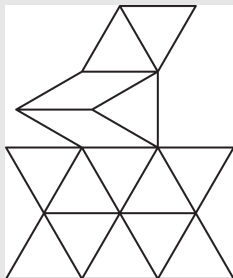


▶ 답 :

개

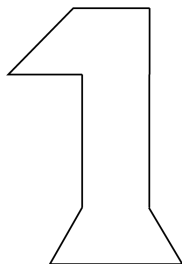
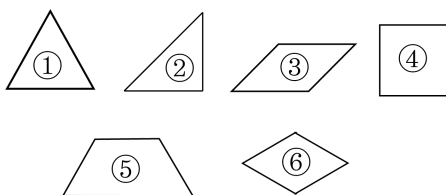
▶ 정답 : 2 개

해설



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

21. 색종이로 다음 크기의 모양 조각을 여러 장 오려서 아래쪽 도형을 덮을 때, 필요한 모양 조각을 알맞게 고른 것은 어느 것입니까?



① ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥

② ①, ③, ⑤, ⑥

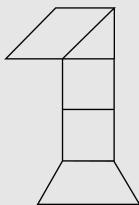
③ ②, ③, ④, ⑤

④ ②, ③, ④, ⑤, ⑥

⑤ ①, ③, ④, ⑤, ⑥

해설

모양에 맞춰 각각의 모양으로 도형을 덮어봅니다.



22. 한 변의 길이가 12 cm 인 삼각형을 만든 철사를 펴서 다시 정사각형 모양을 만들려고 합니다. 정사각형의 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : cm

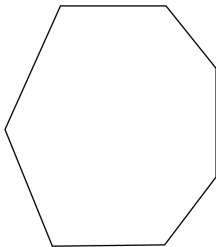
▷ 정답 : 9cm

해설

$$(\text{철사의 길이}) = 12 \times 3 = 36(\text{cm})$$

$$(\text{정사각형의 한 변의 길이}) = 36 \div 4 = 9(\text{cm})$$

23. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

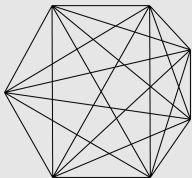


▶ 답 :

개

▷ 정답 : 14개

해설



$$(7 \times 4) \div 2 = 14(\text{개})$$

24. 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.

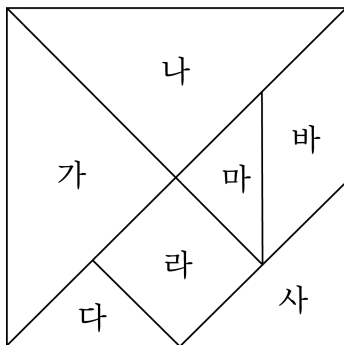
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 직사각형입니다.

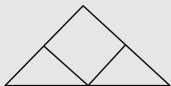
25. 다음 주어진 도형판의 다, 라, 마 3 조각을 가지고 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 모양을 찾아 고르시오.



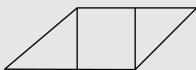
- ① 직각삼각형 ② 이등변삼각형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 평행사변형

해설

다, 라, 마 조각을 여러 방향으로 놓아서 만들어 보면 다음과 같은 도형을 만들 수 있습니다.



(직각삼각형, 이등변삼각형)



(평행사변형, 사다리꼴)



(직사각형)