

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 :

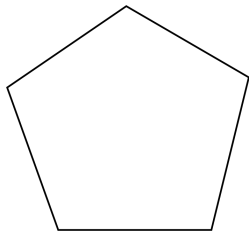
▷ 정답 : 다각형

▷ 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.



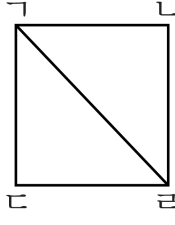
▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

해설

다섯 개의 선분으로 둘러싸인 도형이므로 오각형이다.

3. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 GK

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
따라서 그림에서 대각선을 나타내는 선분은 선분 GK입니다.

4. 평행사변형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분의 개수를 쓰시오.

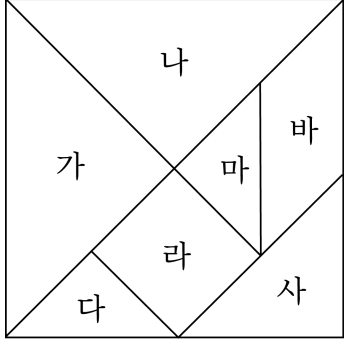
▶ 답 : 2 개

▷ 정답 : 2개

해설

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

5. 다음 도형판을 보고 □안에 알맞은 수를 쓰시오.



도형판은 □개의 조각으로 되어 있습니다.
한 각이 직각인 크고 작은 이등변삼각형 □개, 평행사변형 1개,
정사각형 □개로 이루어져 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 1

해설

도형판은 7 개의 조각으로 되어 있습니다.
한 각이 직각인 크고 작은 이등변삼각형 5 개, 평행사변형 1 개,
정사각형 1 개로 이루어져 있습니다.

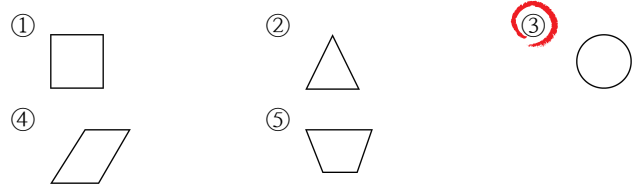
6. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

- ① 직사각형
- ② 정삼각형
- ③ 정사각형
- ④ 정오각형
- ⑤ 정육각형

해설

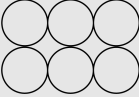
평면을 빈틈없이 겹치지 않게 덮으려면 각 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 되어야 합니다. 정오각형은 한 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 될 수 없습니다.

7. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?



해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.

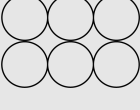


8. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것인지 고르시오.

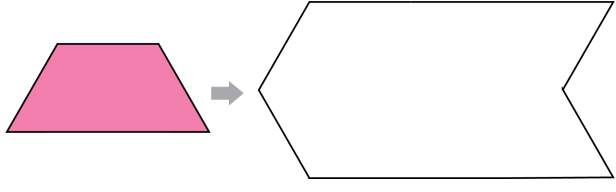
- ① 원
- ② 직각삼각형
- ③ 정삼각형
- ④ 정사각형
- ⑤ 사다리꼴

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



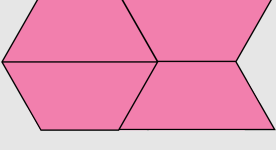
9. 오른쪽 도형을 덮기 위해 왼쪽의 조각이 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설



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

- ① 수확책의 표지
- ② 보도 블록
- ③ 옷감의 체크무늬
- ④ 벽지의 무늬
- ⑤ 천장의 무늬

해설

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

11. 안에 알맞은 말을 써 차례대로 써 넣으시오.

선분으로만 둘러싸인 도형을 이라고 하며, 변의수가 5개, 6개, 7개, ... 일 때 오각형, 육각형, 등으로 부릅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다각형

▷ 정답 : 칠각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 하며
변의수가 5개, 6개, 7개, ... 일 때
오각형, 육각형, 칠각형 등으로 부른다.

12. 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 다각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

13. 안에 알맞은 말을 써 넣으시오.

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

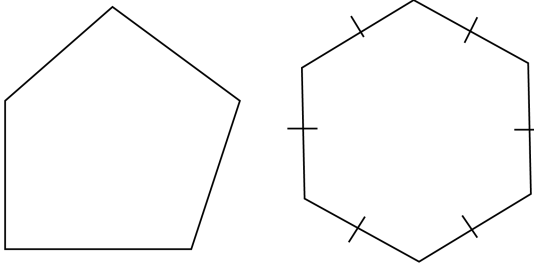
▶ 답 :

▷ 정답 : 개수

해설

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

14. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

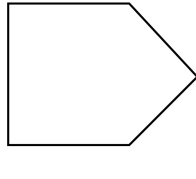
▷ 정답 : 정육각형

해설

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

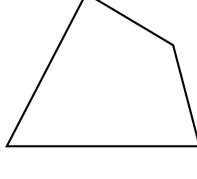
15. 다음 주어진 다각형의 이름을 왼쪽부터 차례대로 말하시오.

(1)



()

(2)



()

▶ 답 :

▶ 답 :

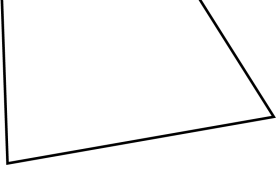
▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 사각형

해설

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

16. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

17. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

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

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

18. 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.

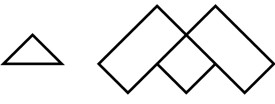
19. 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 마름모 ② 직사각형 ③ 직각삼각형
④ 정삼각형 ⑤ 정오각형

해설

정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60° , 90° , 120° 로 360° 를
이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을
수 있습니다.
그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다. 즉,
겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

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



▶ 답 : 장

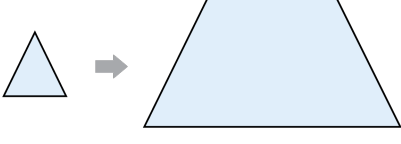
▶ 정답 : 10 장

해설



삼각형을 옮기기, 뒤집기하여 덮어 봅니다.

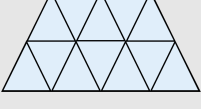
21. 색종이로 왼쪽 삼각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?



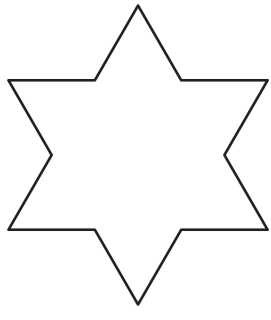
▶ 답 : 장

▷ 정답 : 12장

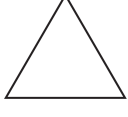
해설



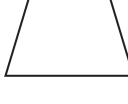
22. 다음 도형을 한 가지 모양 조각 6 개를 사용하여 덮으려고 합니다.
어느 모양 조각을 사용해야 할까요?



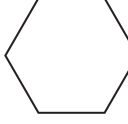
①



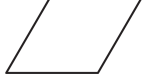
③



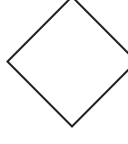
⑤



②

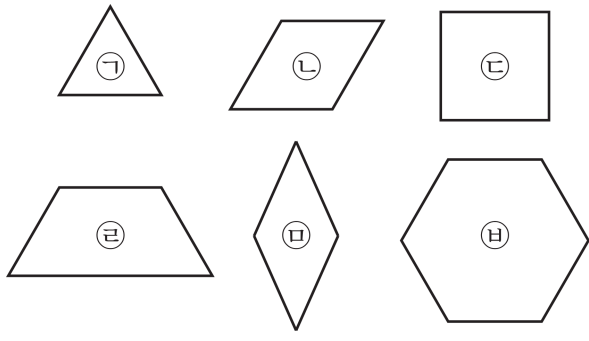


④



해설

23. 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.

24. 다음 중 다각형이 아닌 도형으로 짝지어진 것은 어느 것인지 구하시오.
- ① 삼각형, 십이각형

② 사다리꼴, 정사각형

③ 원, 반원

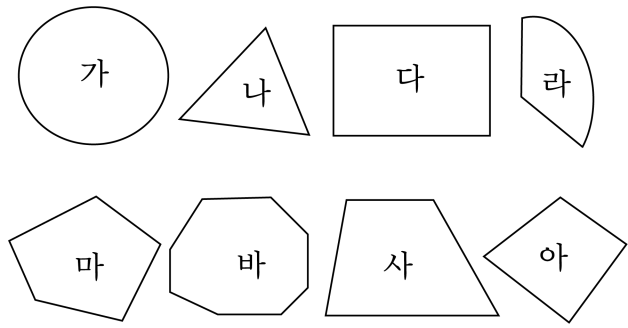
④ 직사각형, 마름모

⑤ 사다리꼴, 마름모, 삼각형

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

25. 다음 도형에서, 선분으로만 둘러싸인 도형은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 6 개

해설

선분으로만 둘러싸인 도형은 다각형입니다.
그림에서 다각형은 나, 다, 마, 바, 사, 아로 6개입니다.

26. 10 개의 선분으로 둘러싸인 도형으로 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정십각형

해설

변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형을 정다각형이라고 한다.
변의 수가 10 개이므로 정십각형이다.

27. 팔각형의 대각선 수를 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

$$8 \times (8 - 3) \div 2 = 20 \text{ (개)}$$

28. 보기에서, 두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 서로를 반으로 나누는 사각형은 어느 것인지 구하시오.

보기

사다리꼴 평행사변형 마름모 직사각형 정사각형

▶ 답 :

▶ 답 :

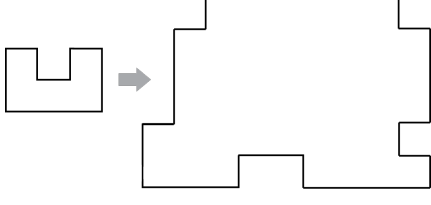
▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 마름모

해설

두 직선이 서로 수직으로 만나며 서로를 이등분하는 사각형은 정사각형과 마름모입니다.

29. 왼쪽 모양 조각으로 오른쪽 도형을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 모양 조각은 모두 몇 개 필요합니까?



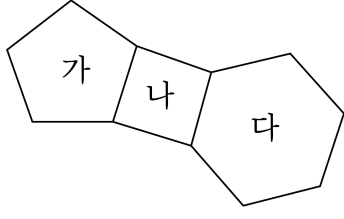
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

실제로 덮어 보면 모양 조각은 모두 9 개 필요합니다.

30. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 143 cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13cm

해설

(한 변의 길이)= $143 \div 11 = 13$ (cm)
(가 도형의 둘레의 길이)= $13 \times 5 = 65$ (cm)
(다 도형의 둘레의 길이)= $13 \times 6 = 78$ (cm)
 $78 - 65 = 13$ (cm)

31. 한 변의 길이가 20 cm 인 삼각형을 만든 철사를 펴서 다시한 변의 길이가 5 cm 인 정삼각형을 만들려고 합니다. 정삼각형 몇 개를 만들 수 있겠는지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 4개

해설

(철사의 길이) = $20 \times 3 = 60$ (cm)
 (한 번의 길이가 5cm 인 정삼각형 1개를 만들 때 필요한 철사의 길이) = $5 \times 3 = 15$ (cm)
 즉, $60 \div 15 = 4$ 이므로
 정삼각형을 모두 4개 만들 수 있다.

32. 십팔각형의 대각선의 개수를 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 135 개

해설

(대각선의 개수)=(변의 수) × (변의수-3) ÷ 2
(십팔각형의 대각선의 개수)= 18 × 15 ÷ 2
= 135(개)

33. 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.