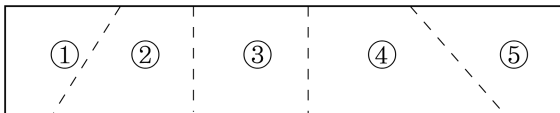


1. 직사각형의 종이 띠에 다음과 같이 선을 그리면, 크고 작은 사다리꼴이 모두 몇 개 생기는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 15 개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형입니다.

사각형 한개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

①, ②, ③, ④, ⑤

사각형 두개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ②), (② ③), (③ ④), (④ ⑤)

사각형 세개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ② ③), (② ③ ④), (③ ④ ⑤)

사각형 네개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ② ③ ④), (② ③ ④ ⑤)

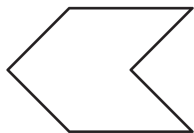
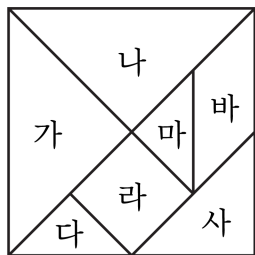
사각형 다섯개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ② ③ ④ ⑤)

따라서 크고 작은 사다리꼴은 모두

$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ (개)입니다.

2. 다음 도형판의 3조각을 이용하여 다음 모양을 만들때 필요한 조각 기호를 순서대로 써 넣으시오.



(마, 라, □), (다, 사, □), (마, 바, □)

▶ 답 :

▶ 답 :

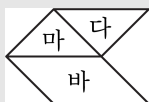
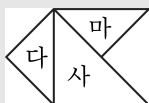
▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 다

해설



3. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



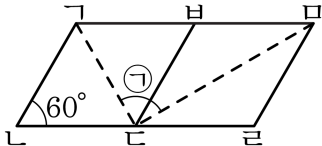
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

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

4. 한 변의 길이가 12cm 인 마름모 2 개를 그림과 같이 붙여 놓았다. 각 ㉠의 크기는 얼마인가?



▶ 답 :

—°

▶ 정답 : 90—°

해설

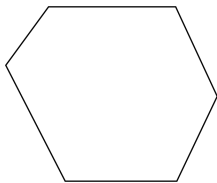
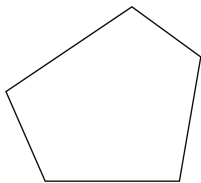
마름모는 네 변의 길이가 같고, 마주 보는 각의 크기가 같다.
따라서 삼각형 $\triangle GBC$ 은 정삼각형이고,
삼각형 $\triangle BCM$ 은 이등변삼각형이다.

$$(\angle GBC) = 60^\circ,$$

$$(\angle BCM) = (180^\circ - 120^\circ) \div 2 = 30^\circ \text{ 이므로}$$

$$\angle ㉠ = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ \text{ 이다.}$$

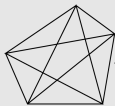
5. 다음 두 도형에 그을 수 있는 대각선의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설



→ 5개



→ 9개

6. 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

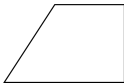
①



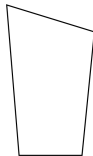
③



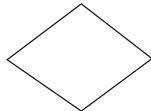
⑤



②



④

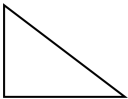


해설

대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형입니다.

7. 다음 중 다각형이 아닌 도형은 어느 것인지 구하시오.

①



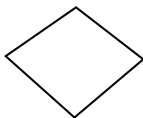
②



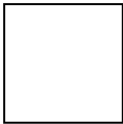
③



④



⑤



해설

3개 이상의 선분으로 둘러싸인 도형을 다각형이라 한다.

8. 다음을 만족하는 도형을 모두 고르시오.

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행합니다.

네 변의 길이가 같습니다.

마주보는 각의 크기가 서로 같습니다.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행하다.

-평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형

네 변의 길이가 같다.

-마름모, 정사각형

마주보는 각의 크기가 서로 같다.

-평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

위의 세가지 조건을 모두 만족하는 도형은
마름모와 정사각형이다.

따라서 정답은 ③, ⑤ 번이다.

9. 다음 중 평행사변형이라 할 수 없는 것은 무엇인지 모두 고르시오.

① 직사각형

② 정사각형

③ 마름모

④ 사다리꼴

⑤ 사각형

해설

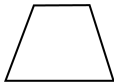
평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행인 사각형이다.

④ 사다리꼴 : 마주 보는 한 쌍의 변이 서로 평행한 사각형

⑤ 사각형 : 네 변으로 둘러싸인 도형

10. 다음 도형 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

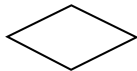
①



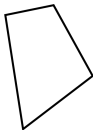
②



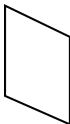
③



④



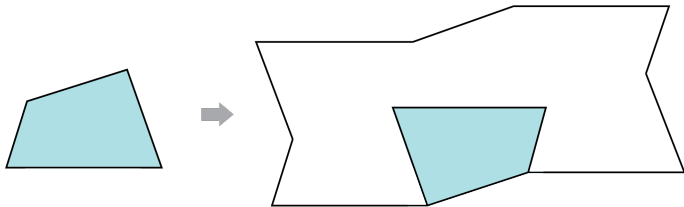
⑤



해설

④ 마주 보는 한 쌍의 변이 평행이 아니다.

11. 다음과 같은 왼쪽 모양 조각으로 오른쪽 도형을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 이 때 모두 몇 장이 필요합니까?

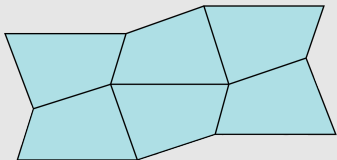


▶ 답 :

장

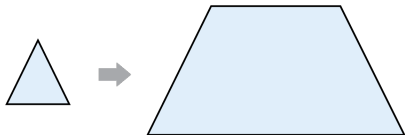
▷ 정답 : 6장

해설



주어진 사각형 조각을 큰 도형에 맞게 잘 덮어 봅니다.

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



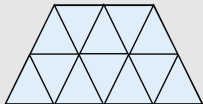
답 :

장

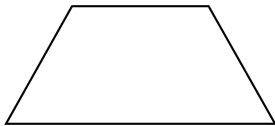


정답 : 12장

해설



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



①



②



③



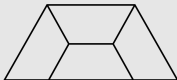
④



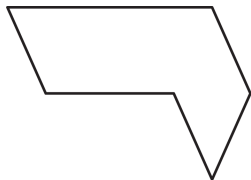
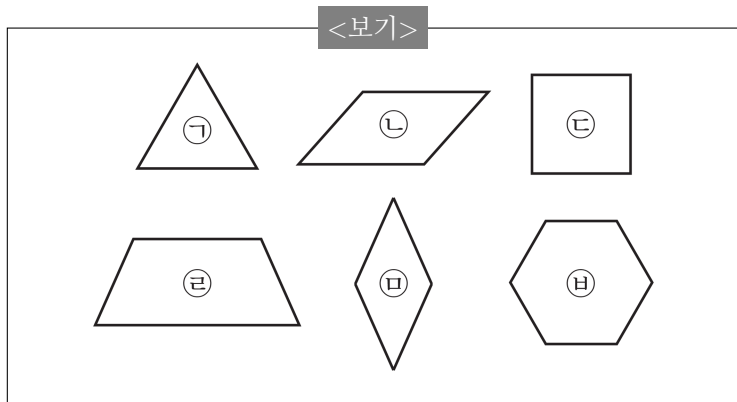
⑤



해설

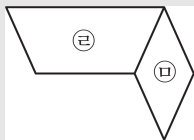


14. <보기>의 모양 조각을 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 사용한 모양의 조각은 어느 것입니까?

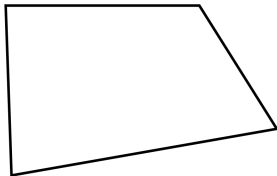


- ① ㄱ, ㄴ ② ㄹ, ㅁ ③ ㄴ, ㅂ ④ ㄴ, ㅁ ⑤ ㄷ, ㄹ

해설



15. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

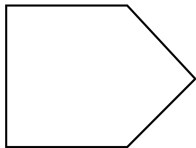
▷ 정답 : 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

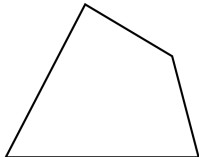
16. 다음 주어진 다각형의 이름을 왼쪽부터 차례대로 말하시오.

(1)



()

(2)



()

▶ 답 :

▶ 답 :

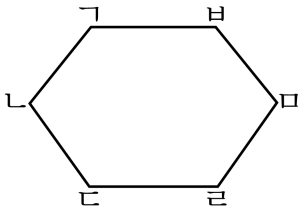
▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 사각형

해설

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

17. 도형을 보고, 이 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 육각형

해설

변의 길이가 6개로 둘러싸인 도형이므로 육각형이다. 변의 길이와 각의 크기의 조건은 알 수 없으므로 정다각형인지는 알 수 없다.

18. 안에 알맞은 말을 써 차례대로 써 넣으시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

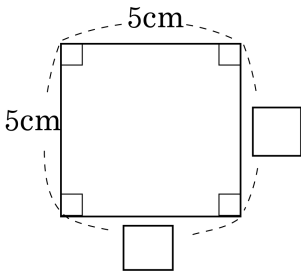
▷ 정답 : 다각형

▷ 정답 : 칠각형

해설

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

19. □ 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

정사각형이므로 네 변의 길이가 같다.

20. 마름모에는 서로 평행인 변이 모두 몇 쌍이 있는가?

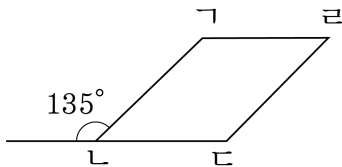
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2쌍

해설

마름모는 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행이고, 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이다.

21. 다음 사각형 $\angle L \angle R$ 은 평행사변형입니다. 각 $\angle L$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

▶ 정답: 45°

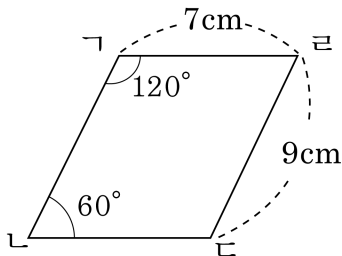
해설

$$(\text{각 } \angle L) = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

사각형 $\angle L \angle R$ 은 평행사변형이므로 마주 보는 각의 크기가 같다.

$$\text{즉, } (\text{각 } \angle R) = (\text{각 } \angle L) = 45^\circ$$

22. 다음 평행사변형에서, 각 $\angle$ ㄷㄹ은 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 :

°
—

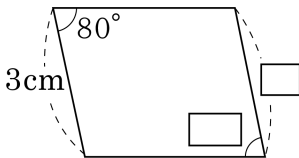
▶ 정답 : 120°

해설

평행사변형은 마주 보는 변이 서로 평행하고, 길이가 같다. 또한 마주 보는 각의 크기가 같다.

따라서 각 $\angle$ ㄷㄹ은 각 $\angle$ ㄱㄴ과 같으므로 120° 이다.

23. 사각형은 평행사변형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 왼쪽부터 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 80°

▷ 정답 : 3 cm

해설

평행사변형은 마주 보는 변이 서로 평행하고, 길이가 같다.
또한 마주 보는 각의 크기가 같다.
이웃하는 두 각의 합은 180° 이다.
따라서 정답은 80° , 3 cm 이다.

24. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

마주 보는 한 쌍의 변이 평행인 사각형을 이라고
합니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 사다리꼴

해설

사다리꼴은 마주 보는 한 쌍의 변이 평행입니다.

25. 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.

26. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

① 천장의 무늬

② 벽지의 무늬

③ 널려 있는 고추

④ 보도의 블록

⑤ 이불의 체크 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.

③ 널려 있는 고추 : 규칙적인 무늬가 아니라 제 각각의 모양이 나옵니다.

따라서 정답은 ③번입니다.

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



원

② 마름모

③ 직사각형

④ 정사각형

⑤ 직각삼각형

해설

원은 곡선이므로 평면을 빈틈없이 덮을 수 없습니다.

28. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

①



②



③



④



⑤



해설

한 점을 중심으로 도형의 내각의 합이 360° 가 되어야 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

정삼각형의 한 내각은 60° 이므로

$$360 \div 60 = 6 \text{ (개)}$$

정사각형의 한 내각은 90° 이므로

$$360 \div 90 = 4 \text{ (개)}$$

정육각형의 한 내각은 120° 이므로

$$360 \div 120 = 3 \text{ (개)}$$

한 꼭짓점에 모여서 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

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

① 정삼각형

② 정사각형

③ 정오각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

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

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



① 원

② 직각삼각형

③ 마름모

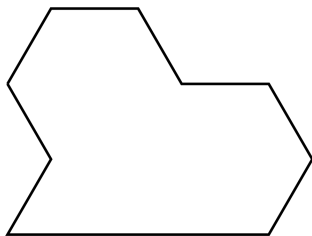
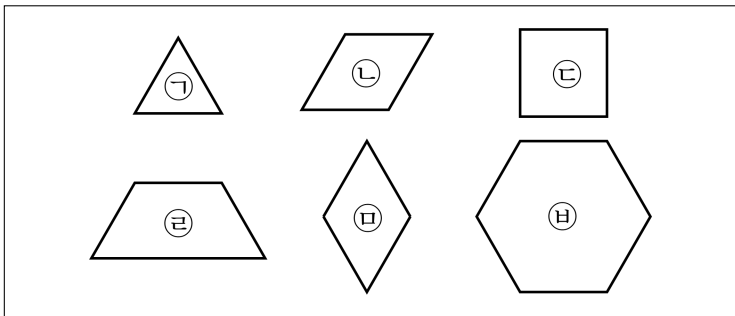
④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

원으로는 평면을 겹치지 않게 해서 완전히 덮을 수 없습니다.

31. 한 가지 모양 조각을 가장 적은 개수를 사용하여 다음 도형을 덮으려면 어느 모양 조각이 몇 개 필요한지 차례대로 쓰시오.



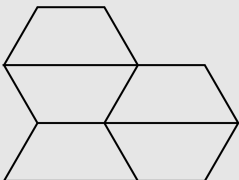
▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : ㉥

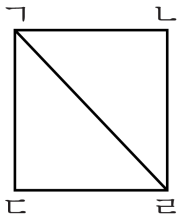
▷ 정답 : 5 개

해설



도형의 길이와 같은 모양 조각을 골라 맞추어 봅니다.

32. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



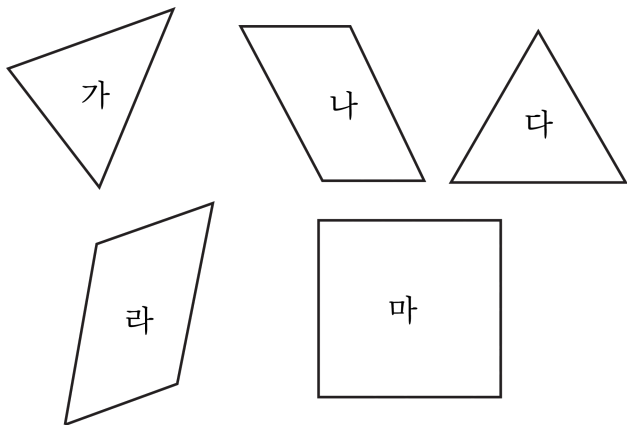
▶ 답:

▷ 정답: 선분 ㄱㄹ

해설

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

33. 다음에서 변의 길이가 같고 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾아라.



▶ 답 :

▶ 답 :

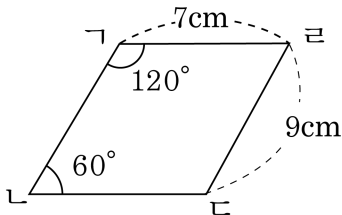
▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 다

해설

정다각형을 찾는 문제.
따라서 정다각형은 다와 마이다.
다는 정삼각형, 마는 정사각형 이다.

34. 다음 평행사변형에서 변 $\overline{KL}$ 은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 :

cm

▶ 정답 : 9cm

해설

평행사변형은 마주 보는 변이 서로 평행하고, 길이가 같다.
따라서 변 $\overline{KL}$ 은 변 $\overline{KN}$ 과 같으므로 9cm 이다.