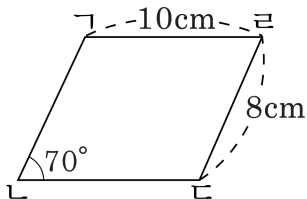


1. 다음은 평행사변형입니다. 각 $\angle \text{ㄱ}$ 은 몇 도인지 구하시오.



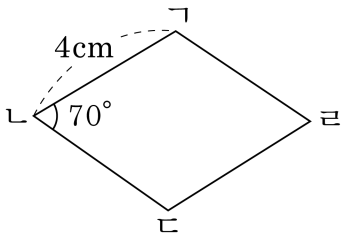
▶ 답 : $\underline{\quad}^\circ$

▶ 정답 : 70°

해설

평행사변형은 마주 보는 변과 마주 보는 각의 크기가 같다.
따라서 각 $\angle \text{ㄱ}$ 은 70° 이다.

2. 다음 마름모를 보고 변 $\overline{BC}$ cm, 각 $\angle C$ °에 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

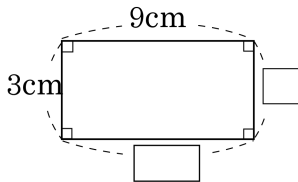
▷ 정답 : 110

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 따라서 네 변이 4cm로 같다.

각 $\angle C$ 은 $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

3. □ 안에 알맞은 수를 작은 수부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

직사각형은 마주보는 변의 길이가 같다.

4. 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

① 마름모

② 원

③ 사각형

④ 평행사변형

⑤ 삼각형

해설

같은 모양을 이어 붙였을 때, 빈틈없이 붙이려면 360° 가 되어야 합니다.

같은 모양을 이어 붙여 360° 가 되는 것을 찾아서 생각해 봅니다.

5. 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.

6. 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.

7. 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

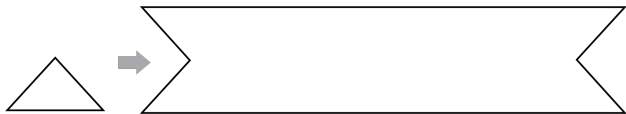
$$360 \div 90 = 4 \text{ (개)}$$

정육각형의 한 내각은 120° 이므로

$$360 \div 120 = 3 \text{ (개)}$$

한 꼭짓점에 모여서 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

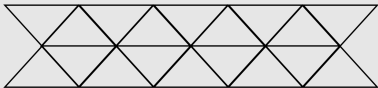
8. 색종이를 왼쪽의 삼각형 모양으로 여러 장 오려 오른쪽의 평면을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 모두 몇 장이 필요합니까?



▶ 답: 장

▷ 정답: 18장

해설



9. 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.

10. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.

① 학교 복도 타일

② 기와 지붕

③ 바닥무늬

④ 교실 벽시계

⑤ 보도블럭

해설

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

11. 다음 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례대로 쓰시오.

마주보는 한 쌍의 변이 서로 평행인 사각형을 이라고 합니다.

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행인 사각형을 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 사다리꼴

▷ 정답 : 평행사변형

해설

사다리꼴은 마주보는 한 쌍의 변이 평행인 사각형을 말합니다.
평행사변형은 마주보는 두 쌍의 변이 평행인 사각형을 말합니다.

12. 두 쌍의 선분이 평행이고, 네 변의 길이가 모두 같은 사각형을 무엇이라 하는가?

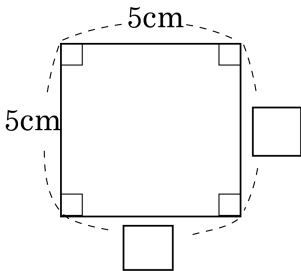
▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
두 쌍의 선분이 평행하고, 길이가 같은 사각형이다.

13. □ 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

정사각형이므로 네 변의 길이가 같다.

14. 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.

15. 사다리꼴의 설명으로 바른 것은 어느 것인지 구하시오.

① 두 쌍의 마주 보는 변이 평행합니다.

② 네 변의 길이가 같습니다.

③ 한 쌍의 마주 보는 변이 평행합니다.

④ 네 각의 크기가 모두 직각입니다.

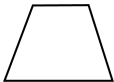
⑤ 네 각의 크기가 모두 같습니다.

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행인 사각형입니다.

16. 다음 도형 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

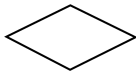
①



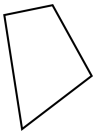
②



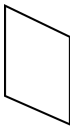
③



④



⑤

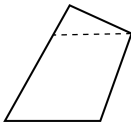


해설

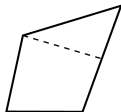
④ 마주 보는 한 쌍의 변이 평행이 아니다.

17. 표시된 점선을 따라 사각형의 일부분을 잘라내어 사다리꼴을 만들려고 합니다. 사다리꼴이 되지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.

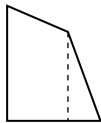
①



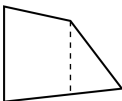
②



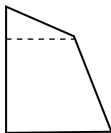
③



④



⑤



해설

사다리꼴 마주보는 한 쌍의 변이 평행인 사각형
다른 번호는 다른 한 변과 평행하게 자른 것이지만,
②번은 평행하게 자르지 않았습니다.

18. 다음 중 평행사변형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

①



②



③



④



⑤

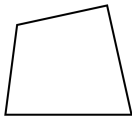


해설

2 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형을 평행사변형이라고 한다.

19. 평행사변형은 어느 것입니까?

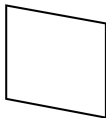
①



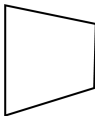
②



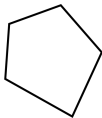
③



④



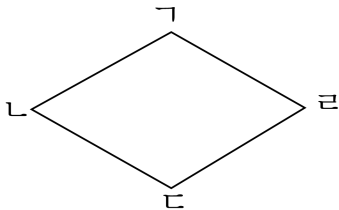
⑤



해설

평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행인 사각형이다.

20. 다음 도형에 대하여 바르게 말한 것을 모두 고르시오.(답 3개)



- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 네 각의 크기가 모두 같다.
- ③ 마주 보는 각의 크기가 서로 다르다.
- ④ 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.
- ⑤ 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행이다.

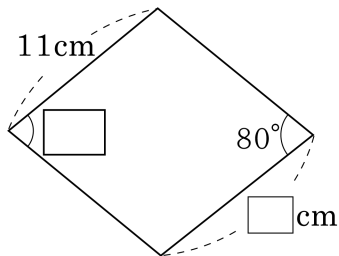
해설

그림의 도형은 마름모이다.

마름모는 네 변의 길이가 같고, 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하며, 마주 보는 두 각의 크기가 서로 같다.

따라서 정답은 ①, ④, ⑤이다.

21. 도형은 마름모이다. 안에 알맞은 수나 각도를 왼쪽부터 차례대로 써 넣어라.



▶ 답 :

°

▶ 답 :

▷ 정답 : 80°

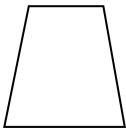
▷ 정답 : 11

해설

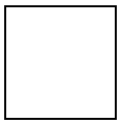
마름모는 네 변의 길이가 같고, 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하면서 길이가 같다. 또 마주 보는 각의 크기가 같은 사각형이다. 따라서 정답은 80°, 11 cm 이다.

22. 다음 중 마름모를 모두 고르시오.

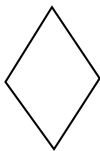
①



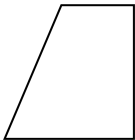
②



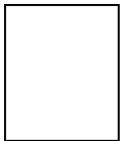
③



④



⑤



해설

마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이다.

23. 네 변의 길이가 같고, 마주 보는 두 각의 크기가 서로 같은 사각형을 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

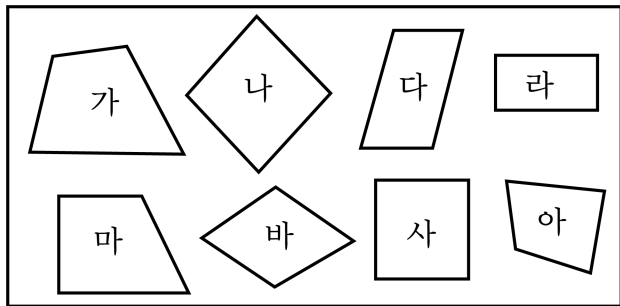
▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 마름모

해설

네 변의 길이가 같고, 마주 보는 두 각의 크기가 서로 같은 사각형은 정사각형과 마름모이다.

24. 다음 도형에서, 직사각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



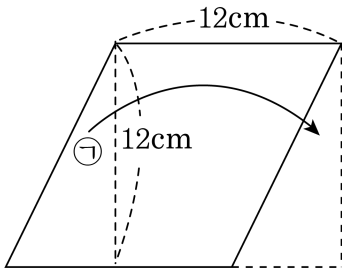
▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

해설

네 각의 크기가 모두 직각인 사각형은
라, 사이다.

25. 다음 도형에서 ㉠을 화살표 방향으로 옮길 때 만들어지는 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.



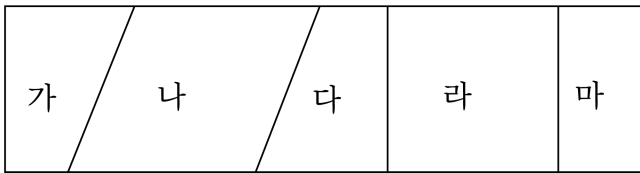
▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

㉠을 옮기게 되면 길이가 12cm로 모두 같고, 네 각이 직각이 된다. 따라서 정사각형이 된다.

26. 직사각형의 종이에 다음과 같이 선을 따라 오렸습니다. 정사각형인 것을 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

정사각형은 네 변의 길이가 같고,
네 각의 크기가 같은 사각형이다.
따라서 정답은 라이다.

27. 직사각형의 종이를 점선을 따라 오렸습니다. 직사각형을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 아

▷ 정답: 라

해설

직사각형은 네 각이 직각으로 같고,
마주 보는 두 변의 길이가 같은 사각형이다.
따라서 직사각형은 라와 아이다.

28. 다음 중 평행사변형이 가지는 성질을 갖는 것을 모두 고르시오.

① 사다리꼴

② 사각형

③ 정사각형

④ 마름모

⑤ 다각형

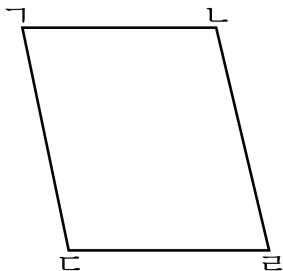
해설

평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변의 길이가 같고 평행한 사각형이다.
따라서 정답은 ③, ④ 번 이다.

29. [보기]에서 아래 도형의 이름이라 할 수 있는 것을 모두 골라 쓰시오.

보기

사다리꼴 평행사변형 마름모
직사각형 정사각형



▶ 답 :

▶ 답 :

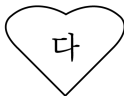
▷ 정답 : 평행사변형

▷ 정답 : 사다리꼴

해설

네 변의 길이가 같지 않으므로 정사각형,
마름모는 아니고, 네 각의 크기가 모두
 90° 가 아니므로 직사각형도 아니다.
마주보는 한 쌍의 변 이상이 평행하므로
위의 사각형은 사다리꼴이며, 평행사변형이다.

30. 다음 도형 중 다각형을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

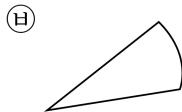
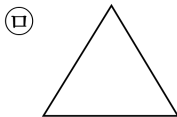
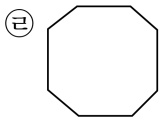
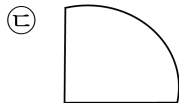
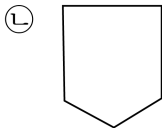
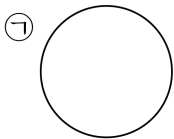
▷ 정답: 가

▷ 정답: 라

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

31. 다음 도형 중에서 다각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:

개

▶ 정답: 3개

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 찾는다.

다각형-㉡, ㉣, ㉤

32. 다음 조건을 모두 만족하는 도형의 이름을 쓰시오.

13 개의 각의 크기는 모두 같습니다.
선분만으로 둘러싸인 도형입니다.
13 개의 변의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정십삼각형

해설

선분으로만 둘러싸인 다각형 중 13개의 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 것은 정십삼각형이다.

33. 다음에서 설명하는 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

9개의 선분으로 둘러싸인 다각형입니다.

9개의 변의 길이와 9개의 각의 크기가 모두 같은 다각형입니다.

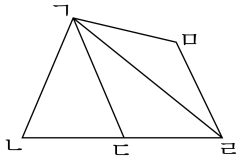
▶ 답 :

▷ 정답 : 정구각형

해설

정다각형은 변의 길이와 각의 크기가 모두 같다.

34. 다음 중 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 고르시오.



① 선분 GL

② 선분 GD

③ 선분 GL

④ 선분 GK

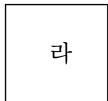
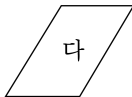
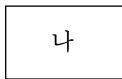
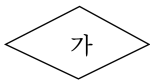
⑤ 선분 LD

해설

대각선은 이웃하지 않는 꼭짓점을 이은 선분입니다.

선분 GD 의 점 D 은 꼭짓점이 아니므로 대각선이 아니며, 선분 GL , 선분 GK 은 서로 이웃하는 점을 이은 선분이므로 대각선이 아닙니다.

35. 다음 도형을 보고 두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 서로를 반으로 나누는 것을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

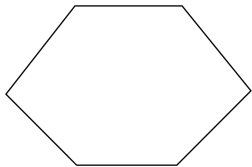
▷ 정답: 라

▷ 정답: 가

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 서로를 반으로 나누는 것은
마름모와 정사각형입니다.

36. 아래 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

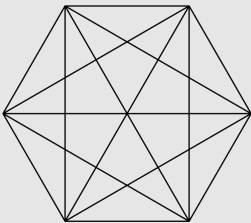


▶ 답 :

개

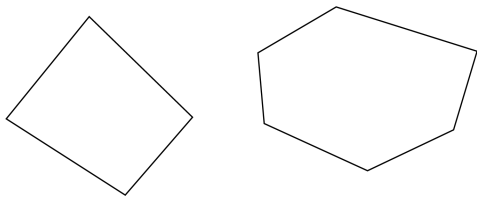
▷ 정답 : 9 개

해설



한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 3개이고
겹치는 것이 있으므로 $6 \times 3 \div 2 = 9$ (개) 이다.

37. 다음 다각형의 대각선의 개수를 모두 합하면 몇 개인지 구하시오.



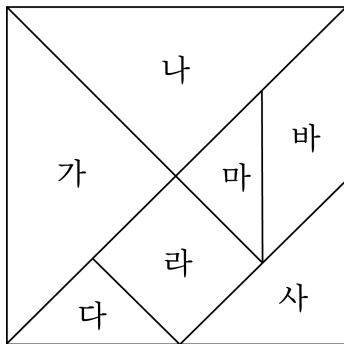
▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2개
육각형의 대각선의 개수는 9개이므로
모두 11개입니다.

38. 다음에 주어진 도형판으로 평행사변형을 만들 때 필요한 조각으로 잘못 짝지은 것을 고르시오.



① 다,바,마

② 다,라,마

③ 마,사,다

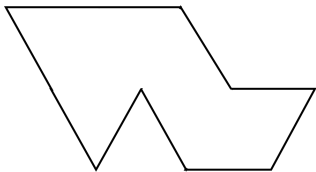
④ 가,나

⑤ 나,라,마,바

해설

(다,바,마), (다,라,마), (마,사,다), (가,나)로
 마주보는 두 쌍의 변이 평행인 사각형을 만들 수 있습니다.

39. 다음 도형을 덮기 위해서 두 종류의 모양 조각이 각각 3장, 2장이 필요합니다. 어떤 모양 조각이 필요한지 모두 고르시오.



①



②



③



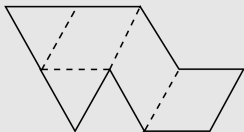
④



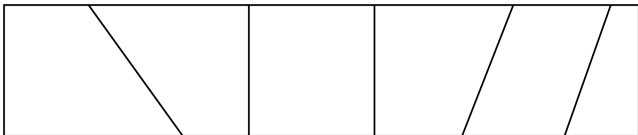
⑤



해설



40. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 자르면, 사다리꼴은 몇 개 만들어 지는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

직사각형은 마주 보는 변이 서로 같고 평행이므로 잘려진 6개의 사각형은 모두 마주 보는 한 쌍의 변이 서로 평행인 사다리꼴입니다.

41. 직사각형 모양의 종이를 다음과 같이 잘랐습니다. 직사각형은 어느 것인지 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

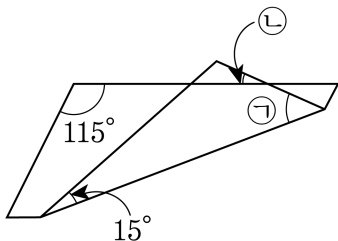
▷ 정답: 사

▷ 정답: 라

해설

네 각이 모두 90 도인 도형을 찾습니다.

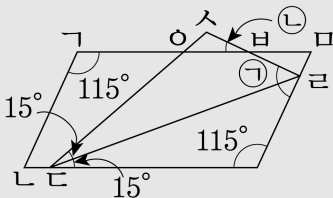
42. 다음 그림은 평행사변형 모양의 종이를 접은 것이다. 각 ㉠과 각 ㉡의 합을 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 85°

해설



평행사변형은 마주 보는 두 각의 크기가 같으므로

$$(\text{각 } \angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}) = (\text{각 } \angle \text{ㄷ}\text{ㄹ}) = 115^\circ$$

삼각형 ㅅㄷㄹ에서

$$(\text{각 } \angle \text{㉠}) = 180^\circ - (15^\circ + 115^\circ) = 50^\circ$$

$$(\text{각 } \angle \text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㅅ}) = 180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 80^\circ$$

삼각형 ㄷㄹㅅ에서

$$(\text{각 } \angle \text{ㄷ}\text{ㄹ}\text{ㅅ}) = 180^\circ - (65^\circ + 80^\circ) = 35^\circ$$

$$(\text{각 } \angle \text{㉡}) = (\text{각 } \angle \text{ㄷ}\text{ㄹ}\text{ㅅ}) = 35^\circ$$

$$\rightarrow (\text{각 } \angle \text{㉠}) + (\text{각 } \angle \text{㉡}) = 50^\circ + 35^\circ = 85^\circ$$

43. 다음 중 평행사변형과 마름모의 성질을 모두 만족하는 사각형은 어느 것입니까?

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 직사각형

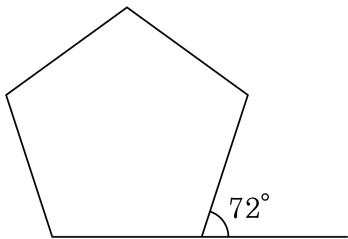
④ 정사각형

⑤ 이등변사다리꼴

해설

평행사변형 : 두 쌍의 변이 평행하고 길이가 같은 사각형
마름모 : 네 변의 길이가 같은 사각형
따라서 정답은 ④번이다.

44. 다음 정오각형에 있는 5 개의 각의 합은 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 :

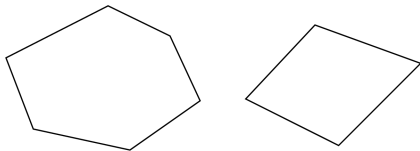
$^\circ$
_

▶ 정답 : 540°

해설

한 각의 크기가 $180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$ 이므로
 $108^\circ \times 5 = 540^\circ$ 이다.

45. 다음 두 도형에서 그을 수 있는 대각선의 개수의 차를 구하시오.



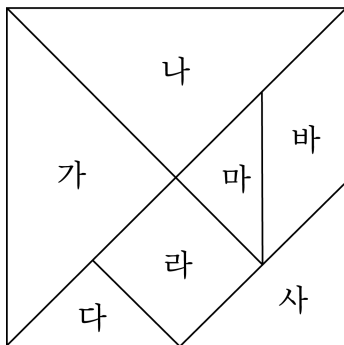
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

육각형의 대각선은 9개이고, 사각형은 대각선이 2개입니다.
따라서 대각선의 개수의 차는 $9 - 2 = 7$ (개) 입니다.

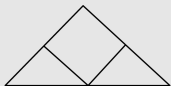
46. 다음 주어진 도형판의 다, 라, 마 3 조각을 가지고 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 모양을 찾아 고르시오.



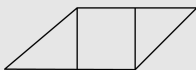
- ① 직각삼각형 ② 이등변삼각형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 평행사변형

해설

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



(직각삼각형, 이등변삼각형)

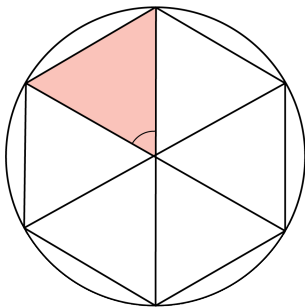


(평행사변형, 사다리꼴)



(직사각형)

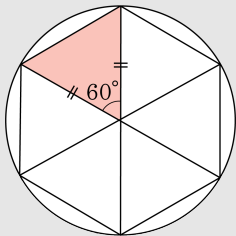
47. 다음 그림과 같이 원을 이용하여 정육각형을 만들었습니다. 색칠한 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 :

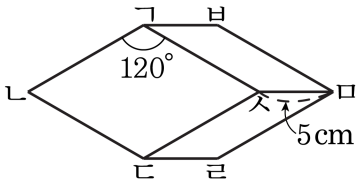
▷ 정답 : 정삼각형

해설



원을 6등분 하였으므로 가운데 각은 $360^\circ \div 6 = 60^\circ$ 입니다.
 양쪽의 변의 길이는 원의 반지름으로 같으므로 이등변 삼각형이라 생각하기 쉽지만,
 나머지 각도 60° 로 같으므로 정삼각형입니다.

48. 다음 그림은 모양과 크기가 같은 평행사변형 2개와 마름모를 겹치지 않게 붙인 것이다. 평행사변형의 둘레가 28 cm 일 때, 마름모의 둘레의 길이는 몇 cm인가?



▶ 답: cm

▶ 정답: 36 cm

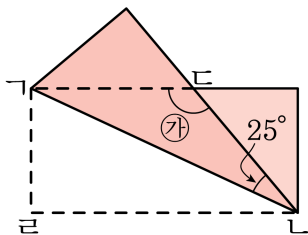
해설

평행사변형의 마주 보는 변의 길이는 서로 같다.

$$(\text{변 } \text{CN의 길이}) = \{28 - (5 + 5)\} \div 2 = 9(\text{cm})$$

$$(\text{마름모의 둘레의 길이}) = 9 \times 4 = 36(\text{cm})$$

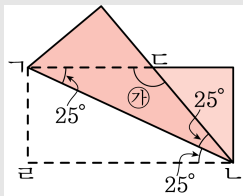
49. 그림과 같이 직사각형의 종이를 접었을 때, 겹치는 부분에서 각 ㉠의 크기는 몇 도인가?



▶ 답 : °

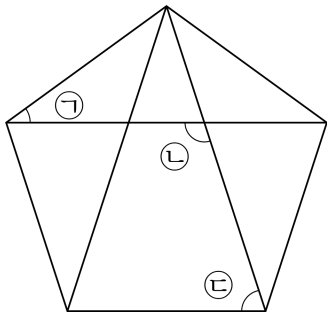
▶ 정답 : 130°

해설



(각 가나㉠) = (각 가나라) = 25° 이고,
 평행선의 성질에 의해
 (각 ㉠나라) = (각 가나라) = 25° 이므로,
 (각 ㉠) = 180° - (25° + 25°) = 130°

50. 다음 정오각형에서 각 ㉠, ㉡, ㉢의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 216°

해설

정오각형의 한 내각의 크기

$$180^\circ \times 3 \div 5 = 108^\circ$$

$$\text{각 } ㉠ = (180^\circ - 108^\circ) \div 2 = 36^\circ$$

$$\text{각 } ㉡ = 180^\circ - 36^\circ \times 2 = 108^\circ$$

$$\text{각 } ㉢ = (180^\circ - 6^\circ) \div 2 = 72^\circ$$

$$\text{따라서 } 36^\circ + 108^\circ + 72^\circ = 216^\circ$$