1. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수들의 합을 구하시오.

> 사다리꼴은 변이 $\square$개, 각이 $\square$개이고, 서로 평행인 변이 적어도 $\square$쌍이 있습니다.

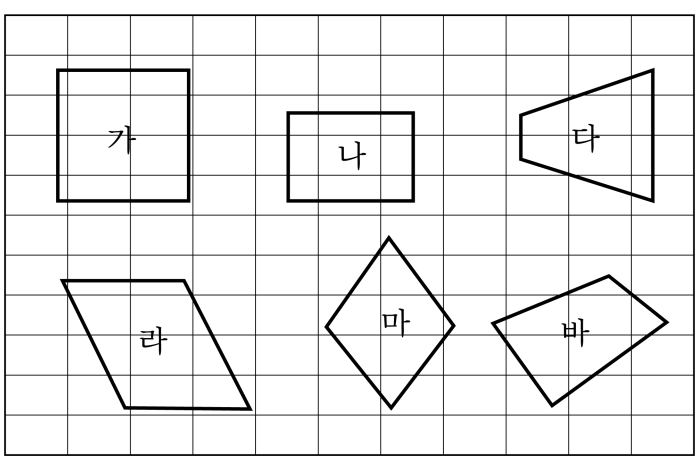
▶ 답:

▷ 정답: 9

해설

차례대로 4, 4, 1 이므로, 수들의 합은 $4+4+1=9$입니다.

2. 다음 중 사다리꼴은 모두 몇 개인지 구하시오.



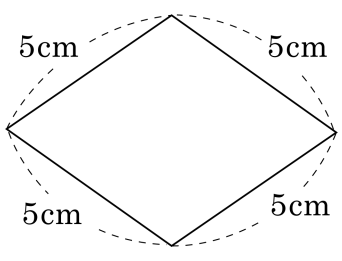
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
그림 중 사다리꼴은 가, 나, 다, 라, 마, 5개입니다.

3. 다음 도형과 같은 사각형을 무엇이라고 합니까?



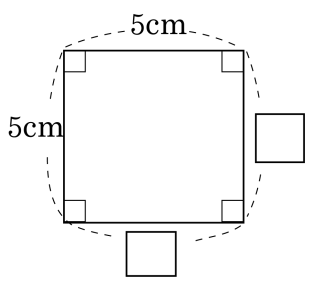
▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설

네 변의 길이가 같은 사각형을 마름모라고 한다.

4. □ 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

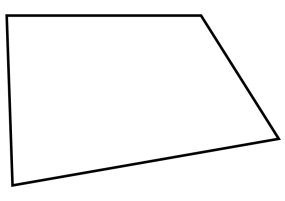
▷ 정답 : 5 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

정사각형이므로 네 변의 길이가 같다.

5. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

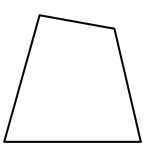
6. 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모　② 직사각형　③ 직각삼각형
④ 정삼각형　⑤ 정오각형

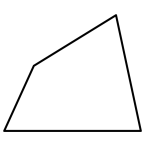
해설

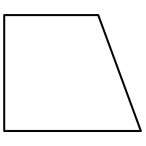
정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60°, 90°, 120° 로 360° 를
이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.
그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다. 즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

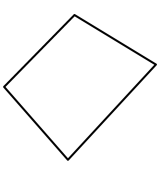
7. 평행사변형은 어느 것입니까?

① 

②

③ 

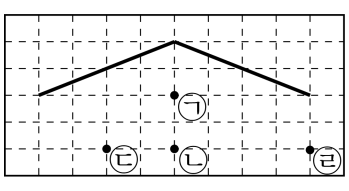
④ 

⑤ 

해설

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행이다.

8. ㉠ ~ ㉣ 중 어느 점과 이으면 마름모를 그릴 수 있는지 구하시오.

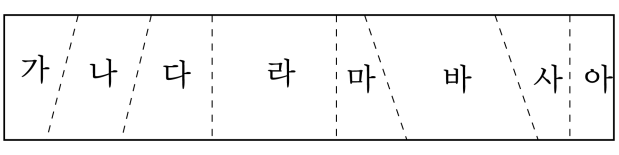


① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ 없다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
마주 보는 각의 크기가 같고, 마주 보는 변이 서로 평행하고 길이가 같은 사각형이다.
따라서 또 다른 한 점은 ㉠과 ㉡중에 하나인데,
서로 같은 크기의 각이 되려면 점 ㉡이 정답이다.

9. 직사각형의 종이를 점선을 따라 오렸다. 정사각형을 찾아 기호를 써라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

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

10. 네 각의 크기가 모두 같은 사각형을 모두 고르시오.

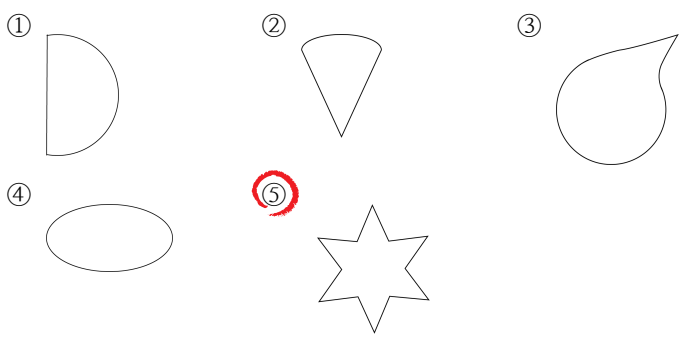
① 평행사변형 ② 사다리꼴 ③ 마름모

④ 직사각형 ⑤ 정사각형

해설

네 각이 크기가 $90°$인 사각형을 찾는다.

11. 다각형은 어느 것인지 구하시오.



해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 찾는다.

12. 다음에서 설명하는 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

> 9 개의 선분으로 둘러싸인 다각형 입니다.
> 9 개의 변의 길이와 9 개의 각의 크기가 모두 같은 다각형 입니다.

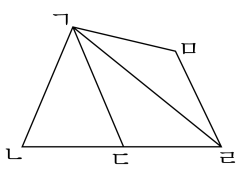
▶ 답 :

▷ 정답 : 정구각형

해설

정다각형은 변의 길이와 각의 크기가 모두 같다.

13. 다음 중 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 고르시오.



① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄱㄷ ③ 선분 ㄱㄹ

④ 선분 ㄱㅁ ⑤ 선분 ㄴㄷ

해설

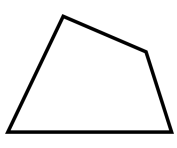
대각선은 이웃하지 않는 꼭짓점을 이은 선분입니다.
선분 ㄱㄷ의 점 ㄷ은 꼭짓점이 아니므로 대각선이 아니며, 선분 ㄱㄴ, 선분 ㄱㅁ은 서로 이웃하는 점을 이은 선분이므로 대각선이 아닙니다.

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

① ② ③ ④ ⑤

해설

15. 다음 사각형을 직선으로 한 번 잘라서 사다리꼴을 만들려고 합니다. 모두 몇 가지 방법이 있는지 구하시오.

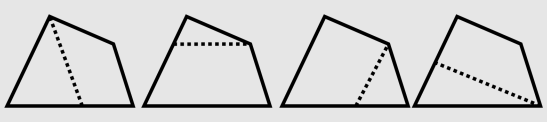


▶ 답 : 가지

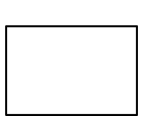
▷ 정답 : 4가지

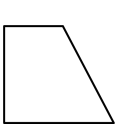
해설

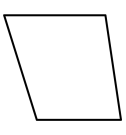
마주 보는 한 쌍의 변만 평행하면 되므로, 각 변에 대해 평행하게 자르면 모두 4가지 방법이 나옵니다.

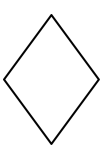


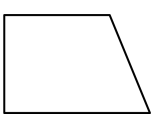
16. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

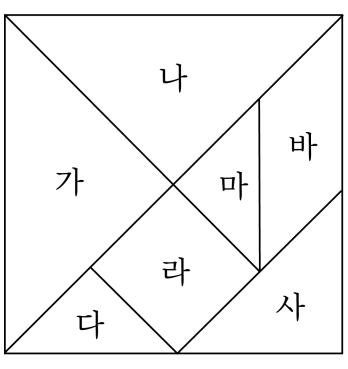
④ 

⑤ 

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

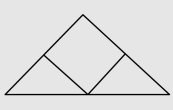
17. 다음 주어진 도형판의 다, 라, 마 3 조각을 가지고 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 <u>없는</u> 모양을 찾아 고르시오.

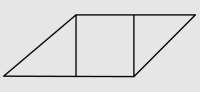


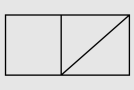
① 직각삼각형 ② 이등변삼각형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 평행사변형

해설

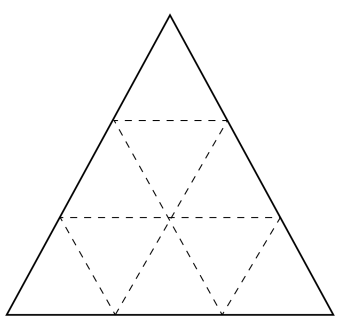
다, 라, 마 조각을 여러 방향으로 놓아서 만들어 보면 다음과 같은 도형을 만들 수 있습니다.


(직각삼각형, 이등변삼각형)


(평행사변형, 사다리꼴)


(직사각형)

18. 다음 도형에서 크고 작은 사다리꼴은 모두 몇 개입니까?

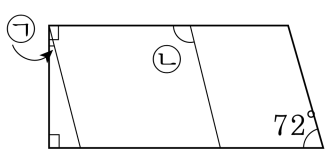


① 15개 ② 27개 ③ 30개 ④ 33개 ⑤ 36개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형을 말합니다.
작은 삼각형 2개로 된 것 : 9개
작은 삼각형 3개로 된 것 : $4 \times 3 = 12$(개)
작은 삼각형 4개로 된 것 : $2 \times 3 = 6$(개)
작은 삼각형 5개로 된 것 : $1 \times 3 = 3$(개)
작은 삼각형 8개로 된 것 : $1 \times 3 = 3$(개)
따라서 $9 + 12 + 6 + 3 + 3 = 33$(개) 입니다.

19. 다음 그림은 삼각형과 평행사변형 2 개를 이어 놓은 것입니다. 각 ㉠과 ㉡의 크기의 합을 구하시오.



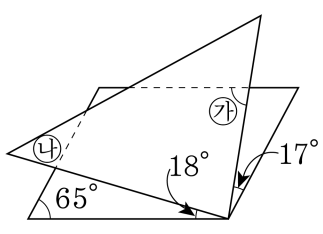
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 126°

해설

㉠ = 90° − 72° = 18°
㉡ = 180° − 72° = 108°
따라서 ㉠ + ㉡ = 108° + 18° = 126°

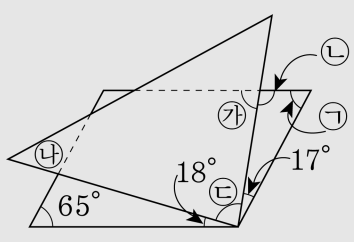
20. 다음 그림과 같이 평행사변형과 이등변삼각형이 겹쳐져 있을 때, 각 ㉮와 각 ㉯의 크기의 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 32°

해설



평행사변형의 마주 보는 각의 크기는 같으므로
(각 ㉰) = 65°
(각 ㉱) = 180° − (17° + 65°) = 98°
그러므로 (각 ㉮) = 180° − 98° = 82°
18° + (각 ㉲) + 17° = (360° − 65° × 2) ÷ 2
18° + (각 ㉲) + 17° = 115°
(각 ㉲) = 80°
그러므로 (각 ㉯) = (180° − 80°) ÷ 2 = 50°
따라서, (각 ㉮) − (각 ㉯) = 82° − 50° = 32°