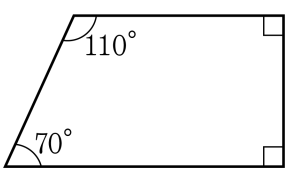
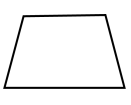
1. 이 도형의 이름을 있는 대로 모두 고르시오.

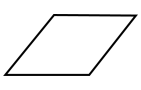


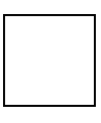
① 사각형 ② 정사각형 ③ 직사각형
④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

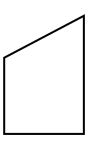
해설
그림의 도형은 위, 아래 한 쌍의 변이 서로 평행한 사각형입니다.
따라서 이 도형은 사다리꼴입니다.

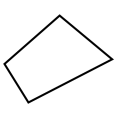
2. 다음 중 사다리꼴이라고 할 수 없는 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
⑤번은 사각형이다.

3. 평행사변형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 두 쌍의 마주 보는 변이 평행입니다.

② 마주 보는 변의 길이가 같습니다.

③ 마주 보는 각의 크기가 같습니다.

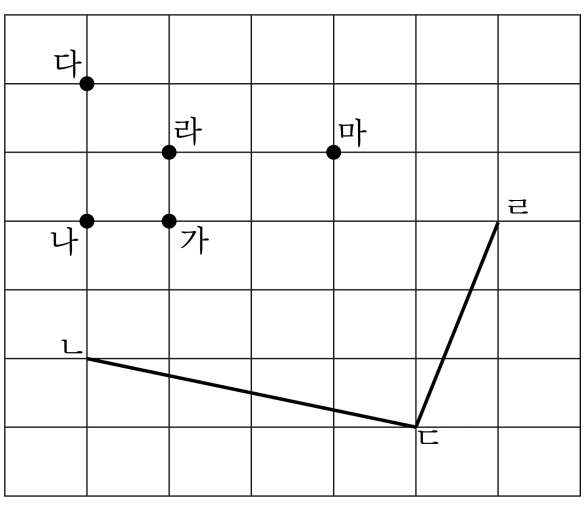
④ 네 각의 크기가 같습니다.

⑤ 이웃하는 두 각의 합은 180° 입니다.

해설

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
마주 보는 두 각의 크기가 같고, 두 변의 길이가 같습니다.

4. 점판에서 꼭짓점의 위치를 어디로 하여 사각형을 완성하면 평행사변형이 됩니까?

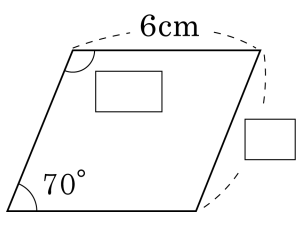


① 점 가 ② 점 나 ③ 점 다 ④ 점 라 ⑤ 점 마

해설

평행사변형은 마주보는 두 쌍의 변이 평행이고, 길이가 같은 사각형을 말합니다.
따라서 점 라를 연결하여 사각형을 완성하면 평행사변형이 됩니다.

5. 마름모를 보고, □ 안에 알맞은 수나 각도를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 110 °

▷ 정답 : 6 cm

해설

네 변의 길이가 같으므로 6 cm
이웃하는 두 각의 합이 180 ° 이므로
□ = 180 ° − 70 ° = 110 °

6. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 쓰시오.

평행사변형이다. 마름모이다. 직사각형이다.

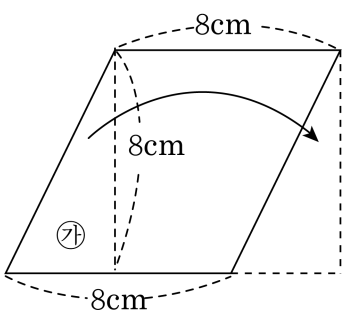
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

마름모이면서 직사각형인 사각형은
정사각형뿐이다.

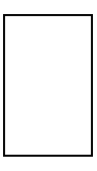
7. 다음 도형에서 ㉮를 화살표 방향으로 옮길 때 만들어지는 도형의 이름으로 가장 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

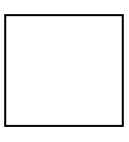


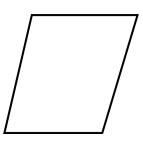
① 마름모 ② 평행사변형 ③ 사다리꼴
④ 정사각형 ⑤ 삼각형

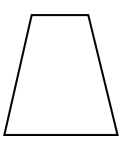
해설
㉮를 옮기게 되면 길이가 8 cm로 모두 같고,
네 각이 직각이 된다. 따라서 정사각형이 된다.

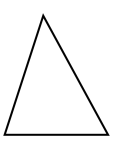
8. 다음 중에서 정다각형은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

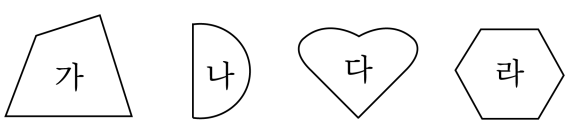
④ 

⑤ 

해설

정다각형은 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형이다.

9. 다음 도형 중 다각형을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

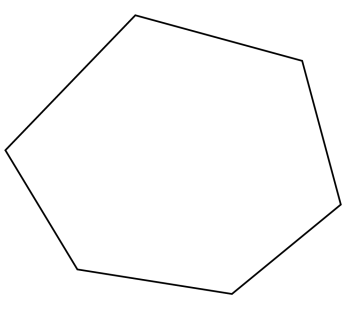
▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 라

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

10. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



① 각의 수가 6 개이므로 정육각형입니다.

② 변의 수가 6 개이므로 육각형입니다.

③ 정다각형입니다.

④ 다각형입니다.

⑤ 정사각형입니다.

해설

선분으로만 둘러싸인 정다각형이며 변의 수가 6 개이므로 육각형이다.
각 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지 않으므로 정다각형 (정육각형) 이 될 수 없습니다.

11. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것인지 구하시오.

① 정사각형은 네 각의 크기가 모두 같습니다.

② 정삼각형에는 대각선을 1 개 그을 수 있습니다.

③ 다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형입니다.

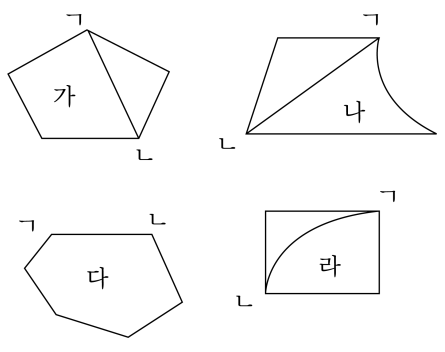
④ 오각형은 5 개의 선분으로 둘러싸인 도형입니다.

⑤ 정다각형은 각의 크기와 변의 길이가 각각 모두 같은 도형입니다.

해설

삼각형에는 대각선을 그을 수 없습니다.

12. 다음 중 선분 ㄱㄴ이 대각선인 것의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

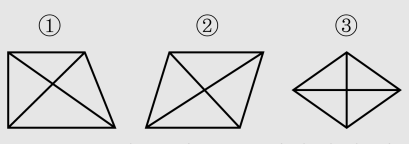
대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 말합니다.
따라서 정답은 가입니다.

13. 다음 중 두 대각선의 길이가 항상 같은 사각형을 모두 고르시오.

① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

해설

두 대각선의 길이가 항상 같은 도형은 직사각형입니다.



①, ②, ③의 도형은 두 대각선의 길이가 다릅니다.

14. 대각선의 길이가 같고, 대각선이 서로 수직인 사각형의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

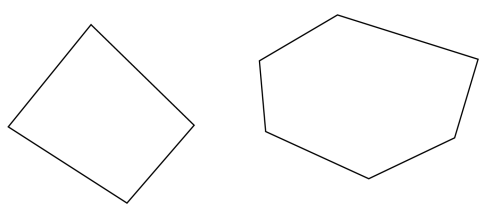
정사각형은 네 변의 길이가 같고, 네 각의 크기가 직각으로 같은 사각형이다. 대각선의 길이가 같고, 대각선이 서로 수직으로 만난다.

15. 다음 중 두 대각선이 수직으로 만나는 도형을 모두 고르시오.

① 사다리꼴 ② 마름모 ③ 평행사변형
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

해설
두 대각선이 서로 수직으로 만나는 도형은 정사각형과 마름모입니다.

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



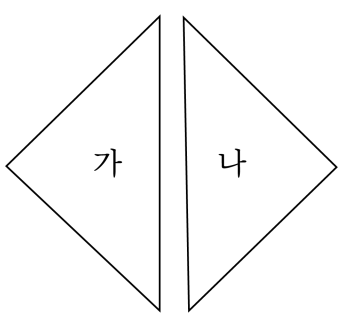
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 11 개

해설

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

17. 크기와 모양이 같은 다음 두 삼각형의 변을 이어붙여서 만들 수 <u>없는</u> 모양을 고르시오.

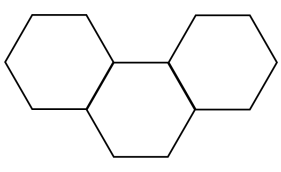


① 마름모 ② 평행사변형 ③ 정삼각형
④ 정사각형 ⑤ 사다리꼴

해설

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

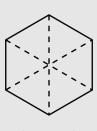
18. 다음과 같은 정육각형 3 개를 정삼각형으로 덮으려고 합니다. 정삼각형 모양 조각이 적어도 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 18 개

해설



정육각형 하나에 정삼각형이 적어도 6 개씩 필요하므로 모두 $3 \times 6 = 18$ (개)가 필요합니다.

19. 세발자전거와 두발자전거가 모두 18 대 있습니다. 자전거의 바퀴 수는 모두 44 개입니다. 두 발 자전거는 몇 대입니까?

▶ 답 : _____ 대

▷ 정답 : 10대

해설

세발자전거 수	5	6	7	8
두발자전거 수	13	12	11	10
바퀴 수	41	42	43	44

20. 원희는 스티커 100장을 언니와 나누어 가지려고 합니다. 원희가 언니보다 18장 더 적게 가지려면 원희가 가질 수 있는 스티커는 몇 장입니까?

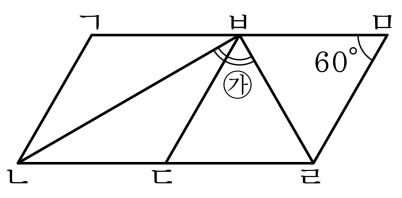
▶ 답 : _____ 장

▷ 정답 : 41 장

해설

$(100 - 18) \times 2 = 41$(장)

21. 한 변의 길이가 10 cm 인 마름모 2 개를 그림과 같이 붙여 놓았다. 각 ㉮의 크기는 얼마인가?



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 90 °

해설

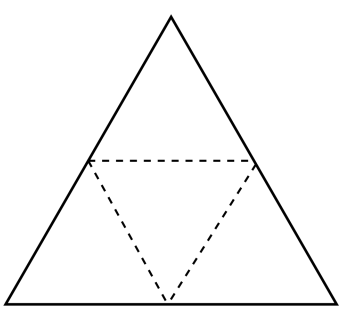
마름모는 네 변의 길이가 같고, 마주 보는 각의 크기가 같다. 따라서 삼각형 ㅂㄷㄹ은 정삼각형이고, 삼각형 ㄴㄷㅂ은 이등변 삼각형이다.

(각 ㄷㅂㄹ)$= 60°$,

(각 ㄴㅂㄷ)$= (180° - 120°) \div 2 = 30°$ 이므로

각 ㉮은 $60° + 30° = 90°$이다.

22. 다음은 정삼각형 4개를 붙인 그림입니다. 마름모는 모두 몇 개가 만들어지는지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

네 변의 길이가 같은 사각형을 찾는다.

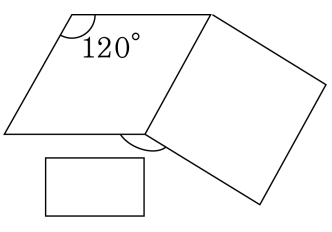
23. 다음 중 평행사변형과 직사각형의 공통점을 모두 고르시오.

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

해설

② 정사각형
③, ⑤ 직사각형
평행사변형과 직사각형의 공통점은
두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행하고,
마주 보는 변의 길이가 같다.

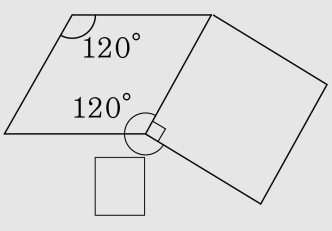
24. 다음은 평행사변형과 정사각형을 맞붙여 놓은 것입니다. □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

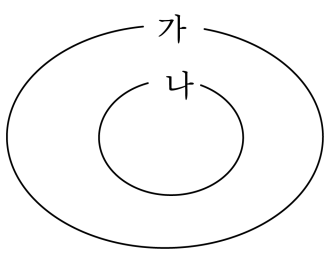
▷ 정답 : 150°

해설



□ $= 360° - 120° - 90° = 150°$

25. 다음 그림은 가와 나 도형의 관계를 나타낸 것입니다. 가와 나 도형이 될 수 있는 도형끼리 차례로 짝지은 것이 아닌 것은 어느 것입니까?

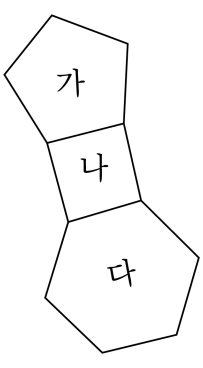


① 사다리꼴, 직사각형
② 평행사변형, 마름모
③ 마름모, 정사각형
④ 직사각형, 마름모
⑤ 사다리꼴, 마름모

해설

가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은
공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다.
또는 한 도형이 다른 도형의 성질을
모두 가지고 있으면 된다.
① 사다리꼴, 직사각형 : 직사각형은 사다리꼴이 될 수 있다.
② 평행사변형, 마름모 : 마름모는 평행사변형이 될 수 있다.
③ 마름모, 정사각형 : 정사각형은 마름모가 될 수 있다.
⑤사다리꼴, 마름모 : 마름모는 사다리꼴이 될 수있다.
따라서 정답은 ④이다.

26. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 121 cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하시오.



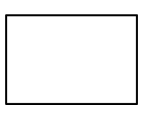
▶ 답 : _____ cm

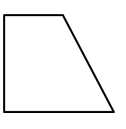
▷ 정답 : 11 cm

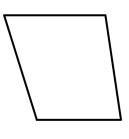
해설

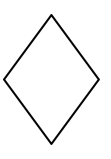
(한 변의 길이)$= 121 \div 11 = 11(\text{cm})$
(가 도형의 둘레의 길이)$= 11 \times 5 = 55(\text{cm})$
(다 도형의 둘레의 길이)$= 11 \times 6 = 66(\text{cm})$
$66 - 55 = 11(\text{cm})$

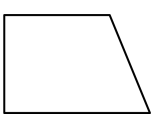
27. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

28. 십팔각형의 대각선의 개수를 구하시오.

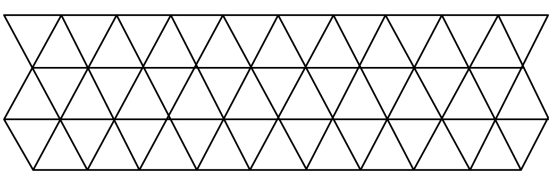
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 135 개

해설

(대각선의 개수)=(변의 수) × (변의수−3) ÷ 2
(십팔각형의 대각선의 개수)= $18 \times 15 \div 2$
= 135(개)

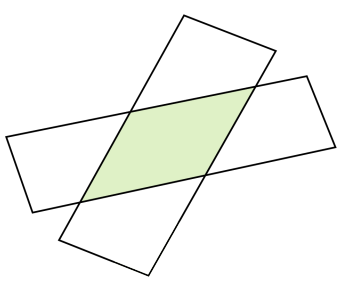
29. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 <u>없는</u> 것은 어느 것인지 고르시오.



① 정삼각형 ② 정오각형 ③ 정육각형
④ 마름모 ⑤ 평행사변형

해설
정오각형은 그릴 수 없습니다.

30. 다음과 같이 크기가 같은 두 직사각형을 겹쳤을 때, 색칠한 부분은 어떤 사각형이 되는지 구하시오.



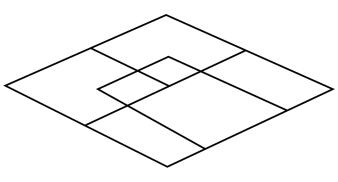
▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설

평행인 두 쌍의 마주 보는 변이 있는 평행사변형이나 네 변의 길이가 모두 같으므로 마름모입니다.

31. 그림에는 크고 작은 마름모가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 6 개

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형입니다.
변의 수가 한개인 경우 : $1+1+1+1+1=5$(개)
변의 수가 2개인 경우 : 1개
따라서 크고 작은 마름모의 개수는 모두 : 6개입니다.

32. 숙희는 1분에 80 m를 걸어가고, 오빠는 자전거로 1분에 200 m를 간다고 합니다. 숙희가 집을 떠난 지 6분 뒤에 오빠가 자전거를 타고 숙희를 만나기 위해 뒤따라갔습니다. 오빠는 출발한 지 몇 분 뒤에 숙희를 만나겠습니까?

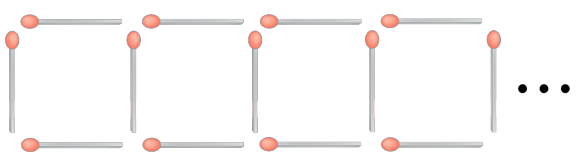
▶ 답 : _____ 분

▷ 정답 : 4분

해설

시간(분)	1	2	3	4
숙희가 간 거리	560	640	720	800
오빠가 간 거리	200	400	600	800

33. 다음과 같은 방법으로 성냥개비를 늘어놓아 정사각형 28 개를 만들려고 합니다. 성냥개비는 모두 몇 개가 필요하겠습니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 85 개

해설

정사각형 1 개 $\Rightarrow 3 \times 1 + 1 = 4$(개)
정사각형 2 개 $\Rightarrow 3 \times 2 + 1 = 7$(개)
정사각형 3 개 $\Rightarrow 3 \times 3 + 1 = 10$(개)
(성냥개비 개수)=(정사각형개수)×3 + 1 이므로
$28 \times 3 + 1 = 85$(개)