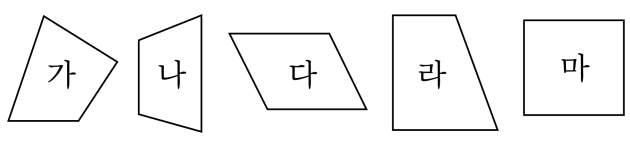
1. 다음 사각형 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.



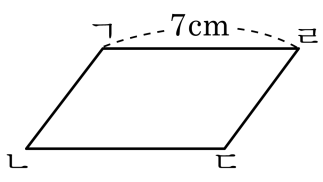
▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

사다리꼴 : 한 쌍의 마주 보는 변이 평행인 사각형

2. 평행사변형의 둘레가 30 cm 일 때, 변 ㄱㄴ의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$\{30-(7+7)\}\div 2=8(\text{cm})$

3. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

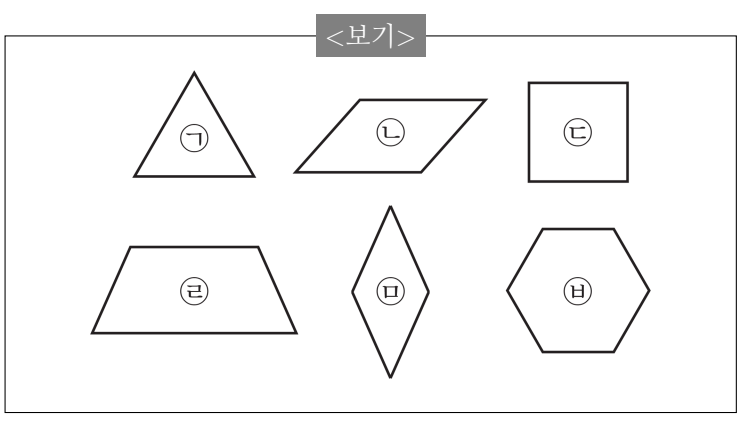
① 마름모　② 사다리꼴　③ 정사각형
④ 직사각형　⑤ 평행사변형

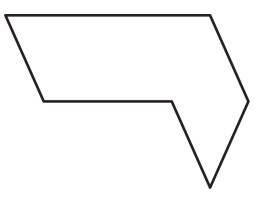
해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

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

<보기>





① ㉠, ㉡ ② ㉣, ㉤ ③ ㉡, ㉥ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣

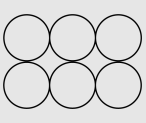
해설

5. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 <u>없는</u> 것을 고르시오.

① 직사각형　② 정사각형
③ 정삼각형　④ 원
⑤ 직각이등변삼각형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



6. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형을 모두 쓰시오.

타원　평행사변형　정칠각형 정팔각형　정삼각형　원

▶ 답 :

▶ 답 :

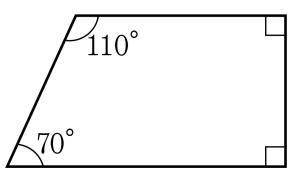
▷ 정답 : 평행사변형

▷ 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.

7. 이 도형의 이름을 있는 대로 모두 고르시오.

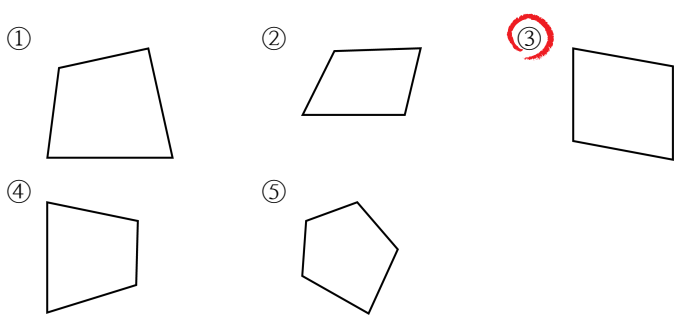


① 사각형 ② 정사각형 ③ 직사각형
④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

해설

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

8. 평행사변형은 어느 것입니까?



해설

평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행인 사각형이다.

9. 한 변이 16 cm 인 마름모의 둘레의 길이는 몇 cm인가?

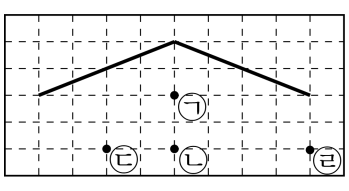
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

마름모는 네 변의 길이가 같다.
$16 \times 4 = 64(\text{cm})$

10. ㉠ ~ ㉤ 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.

11. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 쓰시오.

평행사변형이다. 마름모이다. 직사각형이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

마름모이면서 직사각형인 사각형은
정사각형뿐이다.

12. 다음 중 직사각형이라 말할 수 있는 것은 무엇인지 고르시오.

① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

직사각형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하고,
네 각이 직각으로 같은 사각형이다.

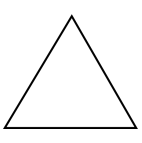
13. 다음 도형 중 마름모라고 할 수 있는 것은 어느 것인지 구하시오.

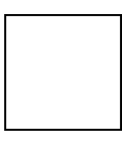
① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 사다리꼴
④ 직사각형 ⑤ 사각형

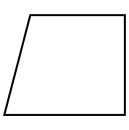
해설

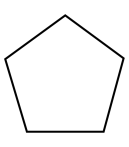
정사각형은 네 변의 길이가 같으므로 마름모라고 할 수 있다.

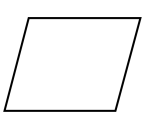
14. 다음 중 정다각형을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

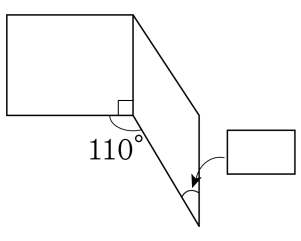
④ 

⑤ 

해설

정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 도형이므로
①, ②, ④이다.

15. 다음은 평행사변형과 정사각형을 맞붙여 놓은 것입니다. □안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 20°

해설

$180° - (360° - 90° - 110°) = 20°$

16. 다음은 어떤 다각형에 대한 설명입니다. 다각형의 이름을 쓰시오.

대각선은 모두 14개입니다. 변의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정칠각형

해설

대각선이 14개이면 칠각형이다.

17. 주어진 도형의 대각선 수를 보고, 규칙을 찾아 구각형의 대각선의 수를 구하시오.

도형	사각형	오각형	육각형	칠각형
대각선 수(개)	2	5	9	14

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 27개

해설

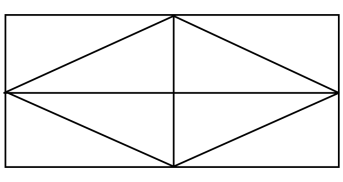
대각선 수의 규칙을 알아보면

따라서 구각형의 대각선 수는 $14+6+7=27$(개)

해설

다각형의 대각선 수는
{변의 수 × (변의 수 − 3) ÷ 2} 개 이므로
(구각형의 대각선의 수)$= 9\times(9-3)\div 2 = 27$(개)

18. 그림에서 크고 작은 평행사변형은 모두 몇 개인지 구하시오.



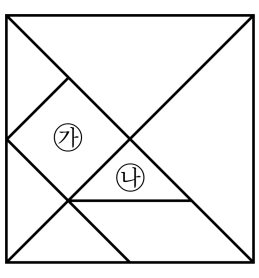
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

2 칸짜리 : 4 개
4 칸짜리 : 5 개
8 칸짜리 : 1 개
→ $4+5+1=10$(개)

19. 다음은 정사각형을 여덟 조각으로 나눈 도형판입니다. 정사각형의 넓이가 1 일 때 사각형 ㉮의 넓이와 삼각형 ㉯의 넓이의 차는 얼마입니까?



① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{16}$ ⑤ $\frac{1}{32}$

해설

다음 그림과 같이 도형판을 나누면 사각형 ㉮의 넓이는 삼각형 ㉯의 넓이의 2 배이므로 사각형 ㉮의 넓이와 삼각형 ㉯의 넓이의 차는 삼각형 ㉯의 넓이와 같습니다.
또 삼각형 ㉯의 넓이는 정사각형을 똑같이 16 개로 나눈 것 중 1 이므로 사각형 ㉮와 ㉯의 넓이의 차는 $\frac{1}{16}$ 이 됩니다.

20. 한 변의 길이가 5 cm 이고, 모든 변의 길이의 합이 60 cm 인 정다각형의 이름과 이 정다각형의 대각선의 개수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 정십이각형

▷ 정답 : 54 개

해설

$60 \div 5 = 12$ 이므로 변이 12개인 정십이각형입니다.
따라서 정십이각형의 대각선의 개수는
$\frac{12 \times (12-3)}{2} = 54$(개) 입니다.