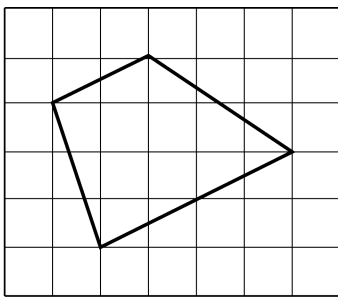


1. 다음 도형의 이름을 쓰시오.



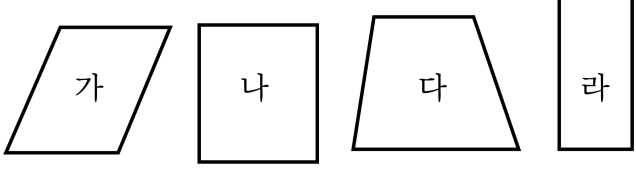
▶ 답 :

▷ 정답 : 사다리꼴

해설

마주 보는 한 변이 서로 평행이므로 사다리꼴입니다.

2. 다음 도형에서, 사다리꼴은 모두 몇 개인지 구하시오.



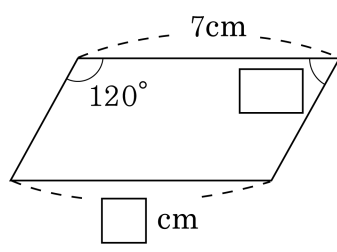
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

마주 보는 한 쌍의 변이 서로 평행인 사각형은 가, 나, 다, 라입니다.

3. 사각형은 평행사변형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 위에서부터 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 0

▶ 답: cm

▶ 정답 : 60°

▶ 정답 : 7cm

해설

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

이웃하는 두 각의 합은 180° 이다.

따라서 $\square$ 안의 각은

 $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 이고, $\square$ 의 세 변의 길이는 $\frac{1}{2}$ 이다.

□ 안의 변의 길이는 7 cm이다.

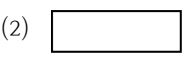
4. 다음 마름모에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.
- ③ 이웃하는 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고, 마주 보는 각의 크기가 같다. 따라서 틀린 설명은 ③, ⑤번 이다.

5. 그림과 같은 사각형의 이름을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 사다리꼴

▷ 정답 : 직사각형

해설

(1) 마주 보는 한 쌍의 변이 서로 평행인 사각형이므로 사다리꼴

(2) 네 개의 각이 모두 직각인 사각형이므로 직사각형

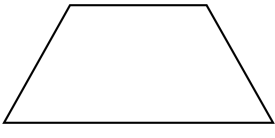
6. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

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

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

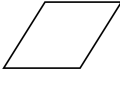
7. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 합니까?



①



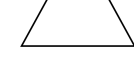
②



③



④



⑤



해설

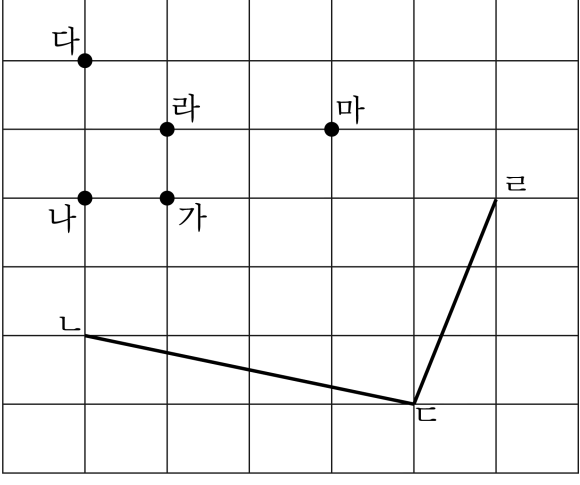


8. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?
- ① 목욕탕 바닥의 타일
 - ② 벽에 붙여 있는 선전 벽보
 - ③ 벽지의 무늬
 - ④ 호텔 입구의 바닥 장식 대리석
 - ⑤ 보도블럭

해설

- ①, ③, ④, ⑤는 평면을 빈틈없이 덮고 있지만
②는 평면을 빈틈없이 덮고 있다고 할 수 없습니다.

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

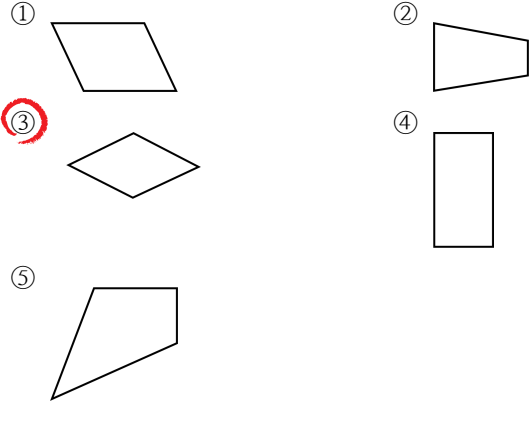


- ① 점 가 ② 점 나 ③ 점 다 ④ 점 라 ⑤ 점 마

해설

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

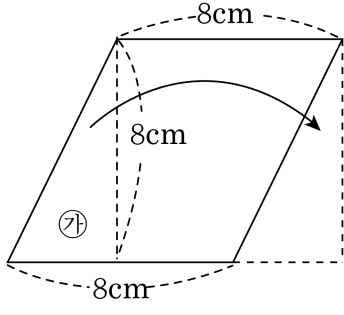
10. 마름모는 어느 것인지 쓰시오.



해설

네 변의 길이가 같은 사각형을 찾는다.

11. 다음 도형에서 ㉔를 화살표 방향으로 옮길 때 만들어지는 도형의 이름으로 가장 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 마름모
- ② 평행사변형
- ③ 사다리꼴
- ④ 정사각형
- ⑤ 삼각형

해설

㉔를 옮기게 되면 길이가 8cm로 모두 같고, 네 각이 직각이 된다. 따라서 정사각형이 된다.

12. 다음 중 다각형인 도형으로 짝지어진 것은 어느 것인지 구하시오.

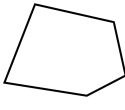
- | | |
|-----------|------------|
| ① 선분, 원 | ② 대각선, 평행선 |
| ③ 사다리꼴, 원 | ④ 마름모, 오각형 |
| ⑤ 사각형, 타원 | |

해설

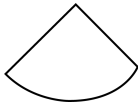
마름모, 오각형과 같이 선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

13. 다음 도형 중 다각형인 것을 모두 고르시오.

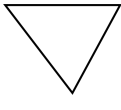
①



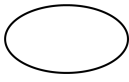
②



③



④



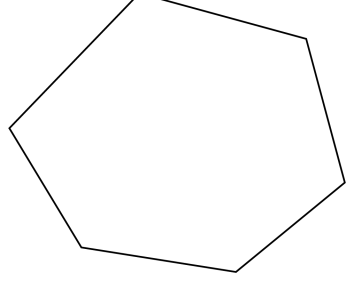
⑤



해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

14. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



- ① 각의 수가 6개이므로 정육각형입니다.
- ② 변의 수가 6개이므로 육각형입니다.
- ③ 정다각형입니다.
- ④ 다각형입니다.
- ⑤ 정사각형입니다.

해설

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

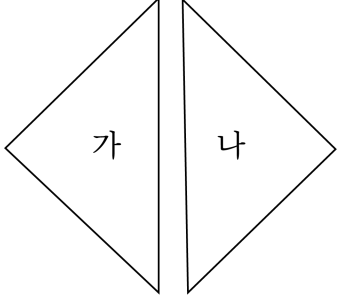
15. 다음 중 대각선을 그릴 수 없는 도형은 어느 것인지 구하시오.

- ① 정사각형
- ② 정육각형
- ③ 정삼각형
- ④ 정오각형
- ⑤ 정팔각형

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.
따라서 정삼각형은 대각선을 그릴 수 없습니다.
정답은 ③번입니다.

16. 크기와 모양이 같은 다음 두 삼각형의 변을 이어붙여서 만들 수 없는 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.

17. 직사각형의 종이 띠를 다음과 같이 오려서 7개의 사각형을 만들었습니다. 정사각형은 어느 것인지 구하시오.

가	나	다	라	마	바
					사

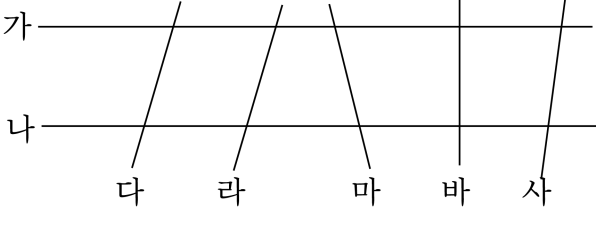
▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

정사각형은 네 변의 길이가 같고 네 각의 크기가 같은 사각형입니다.
그림에서 정사각형은 가입니다.

18. 다음에서 직선 가와 직선 나, 직선 다, 직선 라, 직선 사는 서로 평행이고, 바는 가, 나와 수직입니다. 그림에서 직각을 가지는 사다리꼴은 모두 몇 개 인지 구하시오.



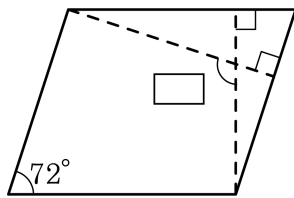
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 서로 평행인 사각형입니다.
바는 가와 나와 수직이므로 직각을 가지는 사다리꼴은 바를 반드시 포함해야 합니다.
사각형 1 개인 경우 : 2 개
사각형 2 개인 경우 : 1 개
사각형 3 개인 경우 : 1 개
따라서 직각을 가지는 사다리꼴은 4 개입니다.

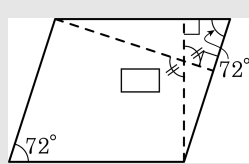
19. 다음 평행사변형에서 안에 알맞은 각도를 쓰시오.



▶ 답: 1

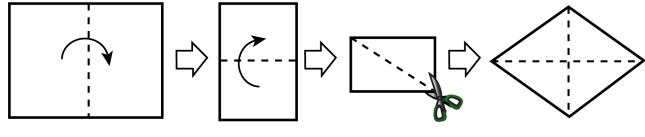
▶ 정답 : 108°

해설



$$\boxed{} = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 72^\circ) = 108^\circ$$

20. 직사각형의 종이를 다음과 같이 2 번 접어서 가위로 자르면 사각형이 1 개 생깁니다. 이 사각형과 관계 없는 것을 모두 고르시오.



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

해설

종이를 잘라서 마지막에 생긴 도형은 마름모이다.
마름모는 네 변의 길이가 같고,
두 쌍의 변이 평행하며,
마주 보는 각의 크기가 같은 사각형이다.
따라서, 마름모는 사다리꼴, 평행사변형
이라 할 수 있다.

21. 주어진 도형의 대각선의 수를 보고 정십이각형의 대각선의 개수를 구하시오.

도형	정사각형	정오각형	정육각형	정칠각형	정팔각형
대각선의 개수 (개)	2	5	9	14	20

▶ 답: 개

▶ 정답 : 54 개

해설

방법 1)

도형	정사각형	정오각형	정육각형	정칠각형	정팔각형
대각선의 개수 (개)	2	5	9	14	20

정규간격 : 90 + 7 = 97 (개)

정구각형 : $20 + 7 = 27$ (개)

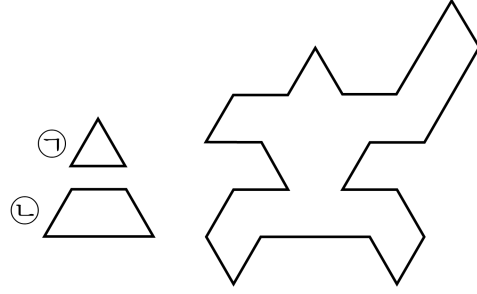
정십각형 : $27 + 8 = 35$ (개)

정식익가형 : $35 + 9 = 44$ (개)

정십일각형 : $35 + 9 = 44$ (개)정십이각형 : $44 + 10 = 54$ (개)

방범

22. 왼쪽 모양 조각 여러 개로 오른쪽 도형을 $\frac{3}{4}$ 만큼 덮으려고 합니다. ㉠
 모양 조각으로만 덮을 때와 ㉡ 모양 조각으로만 덮을 때, 필요한 모양
 조각 수의 차는 몇 개인지 구하시오.

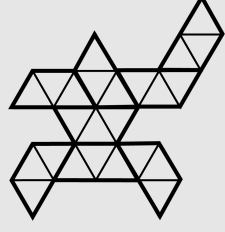


▶ 답:

개

▶ 정답 : 12개

해설



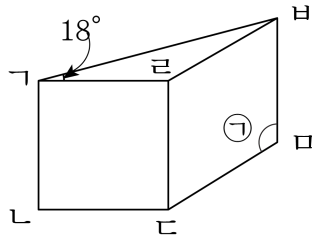
㉠ 모양 조각으로 전체를 덮으려면 24 개가 필요합니다.

24 개의 $\frac{3}{4}$ 은 18 개이므로 ㉠ 모양 조각은 18 개가 필요하고,

㉔ 모양 조각은 ㉓ 모양 조각 3 개와 같으므로 $18 \div 3 = 6$ (개)가 필요합니다.

따라서 $18 - 6 = 12$ (개) 입니다.

- 23.** 다음 그림은 정사각형과 마름모를 붙여 놓은 것입니다. 각 α 의 크기가 18° 일 때, 각 γ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 126°

해설

주어진 도형의 변의 길이는 모두 같으므로
삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.
(각 $\angle A$) = (각 $\angle B$) = 18° 이므로
(각 $\angle C$) = $180^\circ - (18^\circ + 18^\circ) = 144^\circ$
(각 $\angle D$) = (각 $\angle E$) = $360^\circ - (144^\circ + 90^\circ) = 126^\circ$

