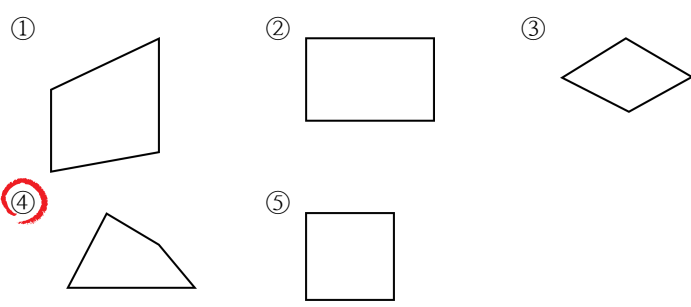


1. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
④번은 사각형입니다.

2. 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.

3. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

- ① 직사각형

② 정사각형
- ③ 정삼각형

④ 원
- ⑤ 직각이등변삼각형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.

4. 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.

5. 둘레가 54cm 인 평행사변형이 있습니다. 한 변이 이웃하는 변보다 3cm 길 때, 긴 변의 길이를 구하시오.

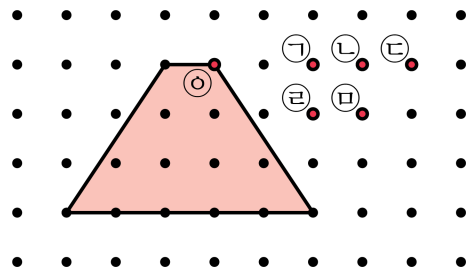
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

(한 변의 길이)+(이웃하는 변의 길이)
= $54 \div 2 = 27$ (cm)
(짧은 변의 길이)= $(27 - 3) \div 2 = 12$ (cm)
(긴 변의 길이)= $12 + 3 = 15$ (cm)

6. 점판에서 꼭짓점 ㉠을 옮겨서 평행사변형이 되게 하려면 어느 점으로 옮겨야 하는지 구하시오.



- ① 점 ㉡ ② 점 ㉢ ③ 점 ㉣ ④ 점 ㉤ ⑤ 점 ㉥

해설

평행사변형은 마주보는 두 쌍의 변이 평행이고, 길이가 같은 사각형을 말합니다.
꼭짓점 ㉠을 옮겨 아랫변과 같은 길이가 되게 하려면, 5칸을 옮겨야 되므로 점 ㉣에 옮겨야 합니다.

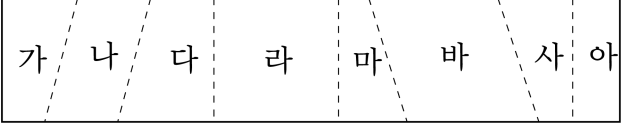
7. 다음 중 직사각형이라 말할 수 있는 것은 무엇인지 고르시오.

- ① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

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

8. 직사각형의 종이를 점선을 따라 오렸습니다. 마름모를 모두 찾아
기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 바

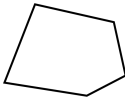
▷ 정답 : 라

해설

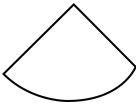
마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
따라서 마름모는 라와 바이다.

9. 다음 도형 중 다각형인 것을 모두 고르시오.

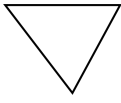
①



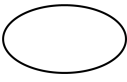
②



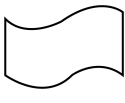
③



④



⑤



해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

10. 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 13 개의 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 것은 정십삼각형이다.

11. 다음 다각형 중에서 대각선을 그릴 수 없는 도형은 무엇인지 구하시오.

① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

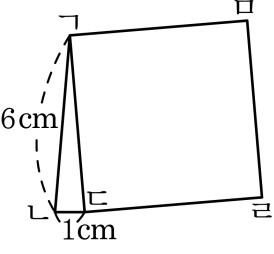
④ 육각형

⑤ 팔각형

해설

삼각형의 3 개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

12. 다음에서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이고, 사각형 $ABCD$ 은 마름모이다. 변 BC 의 길이는 몇 cm 인가?



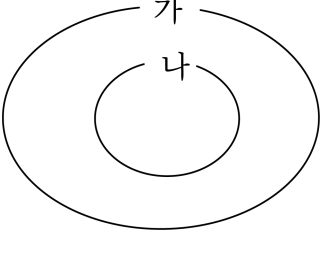
▶ 답 : 6 cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로
(변 AB)= (변 AC)= 6 cm 이다.
따라서, 사각형 $ABCD$ 이 마름모이므로
(변 BC)= (변 AD)= 6 cm 이다.

13. 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.
⑤ 사다리꼴, 마름모 : 마름모는 사다리꼴이 될 수있다.
따라서 정답은 ④이다.

14. 한 점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 4개인 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

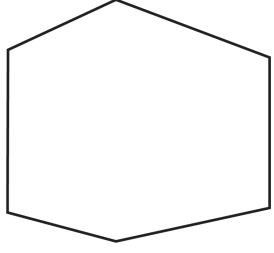
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

한 점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 4개이므로
꼭짓점의 수는 이웃하는 두 개의 점과
자기 자신인 한 점을 포함하여 $4 + 2 + 1 = 7$ (개)입니다.
꼭짓점이 7개인 도형은 칠각형이므로
대각선의 수는 14(개)입니다.

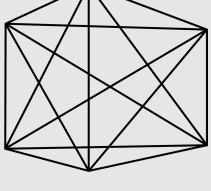
15. 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



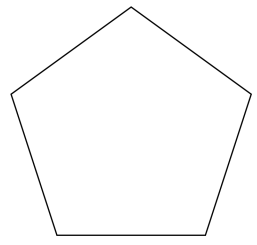
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설



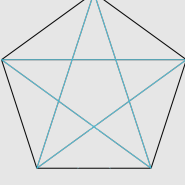
16. 다음 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



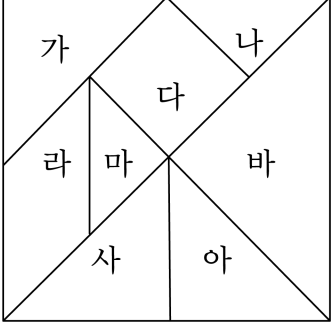
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설



17. 다음 그림의 도형판을 사용하여 정사각형을 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

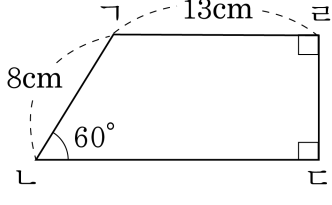


- ① 바+사+아
- ② 나+마
- ③ 가+나+마
- ④ 나+다+라+마
- ⑤ 나+라+마+바

해설

나+다+라+마 조각으로는 정사각형은 만들 수 없습니다.

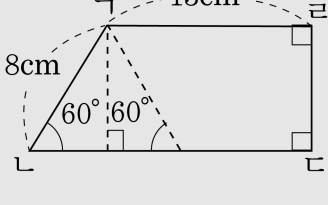
18. 다음 그림에서 사각형 $\Gamma\Delta\Xi\rho$ 은 사다리꼴입니다. 변 $\Delta\Xi$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

해설



다음 그림과 같이 보조선을 그어 보면
삼각형 $\Gamma\Delta\rho$ 은 정삼각형이므로
(선분 $\Delta\rho$)=(선분 $\Gamma\Delta$)= 8 cm,
또 삼각형 $\Gamma\Delta\theta$ 과 삼각형 $\Gamma\rho\theta$ 은 모양과 크기가 같은 삼각형이므로
(선분 $\Delta\theta$)=(선분 $\rho\theta$)= 4 cm,
따라서 선분 $\Delta\Xi$ 의 길이는 $4 + 13 = 17$ (cm)

19. 가로가 18 cm , 세로가 22 cm 인 직사각형의 둘레는 한 변이 10 cm 인 정사각형의 둘레의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

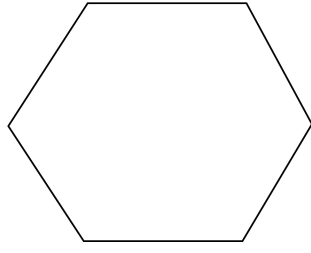
$$(\text{직사각형의 둘레}) = (18 + 22) \times 2 = 80(\text{cm})$$

$$(\text{정사각형의 둘레}) = 10 \times 4 = 40(\text{cm})$$

$$(\text{직사각형의 둘레}) \div (\text{정사각형의 둘레})$$

$$= 80 \div 40 = 2(\text{배})$$

20. 삼각형의 세 각의 합이 180° 임을 이용하여 정육각형의 한 각의 크기를 구하시오.



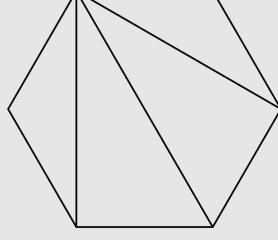
▶ 답:

—

▶ 정답 : 120°

해설

정육각형은 다음과 같이 4개의 삼각형으로 나눌 수 있으므로



$$(\text{정육각형의 각의 합}) = 180^\circ \times 4 = 720^\circ$$

(정육각형의 한 각의 크기) = $720^\circ \div 6 = 120^\circ$