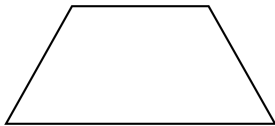


1. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 합니까?



①



②



③



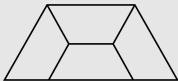
④



⑤



해설



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

① 마름모

② 직사각형

③ 직각삼각형

④ 정삼각형

⑤ 정오각형

해설

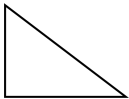
정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60° , 90° , 120° 로 360° 를

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.

3. 다음 중 다각형이 아닌 도형은 어느 것인지 구하시오.

①



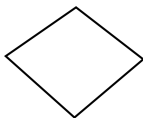
②



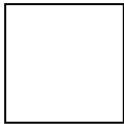
③



④



⑤



해설

3개 이상의 선분으로 둘러싸인 도형을 다각형이라 한다.

4. 다음 설명 중 틀린 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.

5. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 구하시오.

네 변의 길이가 같습니다.

두 대각선이 수직으로 만납니다.

두 대각선의 길이가 같습니다.

두 대각선이 서로 다른 것을 반으로 나눕니다.

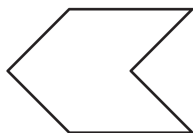
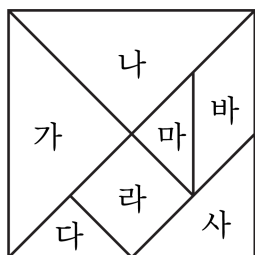
▶ 답:

▷ 정답: 마름모

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 마름모입니다.

6. 다음 도형판의 3조각을 이용하여 다음 모양을 만들때 필요한 조각 기호를 순서대로 써 넣으시오.



(마, 라, □), (다, 사, □), (마, 바, □)

▶ 답 :

▶ 답 :

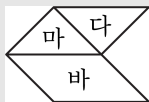
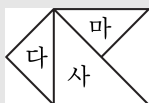
▶ 답 :

▷ 정답 : 다

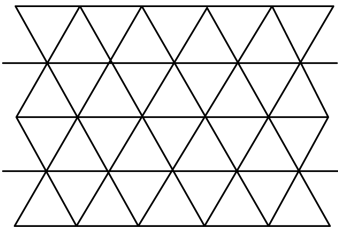
▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 다

해설



7. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



① 마름모

② 평행사변형

③ 정육각형

④ 정사각형

⑤ 사다리꼴

해설

정사각형은 그릴 수 없습니다.

8. 삼각형의 세 내각의 합이 180° 인 것을 이용하여 정팔각형의 한 각의 크기를 구하시오.



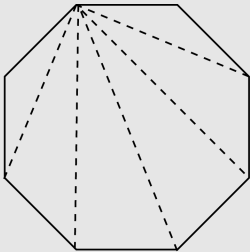
답 :

°



정답 : 135°

해설



정팔각형은 삼각형이 6 개로 이루어져 있으므로
(정팔각형의 8 개의 각의 합)

$$= 180^\circ \times 6 = 1080^\circ$$

(정팔각형 1 각의 크기)

$$= 1080^\circ \div 8 = 135^\circ$$

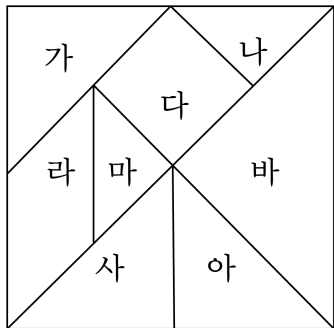
9. 어떤 정다각형의 대각선의 개수를 세어 보니 35개였습니다. 이 정다각형은 무엇인지 구하시오.

- ① 정십각형 ② 정십이각형 ③ 정십육각형
④ 정십팔각형 ⑤ 정이십각형

해설

정다각형에서 대각선을 그릴 수 있는 개수는
 $\{(\text{꼭짓점의 개수}) - 3\} \times (\text{꼭짓점의 개수}) \div 2$ 입니다.
 $70 = \{(\text{꼭짓점의 개수}) - 3\} \times (\text{꼭짓점의 개수})$
이러한 조건을 만족하는 꼭지점의 개수는
10개이므로 정십각형입니다.

10. 다음 도형판에서 나, 라, 마로 이루어진 도형은 전체의 몇 분의 몇 인지 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{4}$

해설

나, 라, 마로 만들어 지는 삼각형은 바와 넓이가 같으므로 전체의 $\frac{1}{4}$ 입니다.