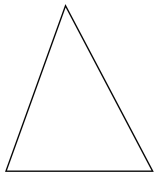
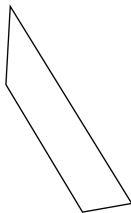


1. 다음 중 변이 5개로 이루어진 도형은 어느 것인지 구하시오.

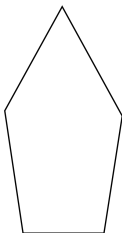
①



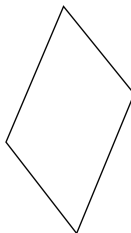
②



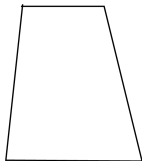
③



④



⑤



해설

① 3개

② 4개

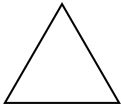
③ 5개

④ 4개

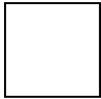
⑤ 4개

2. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

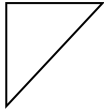
①



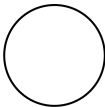
②



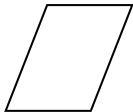
③



④



⑤



해설

원 모양으로 평면을 빈틈없이 덮을 수 없습니다.

3. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

① 정삼각형

② 정사각형

③ 정오각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

빈틈없이 겹치지 않게 덮으려면 각 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 되어야 합니다. 정오각형은 한 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 될 수 없습니다.

4. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

①



②



③



④



⑤



해설

한 점을 중심으로 도형의 내각의 합이 360° 가 되어야 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

정삼각형의 한 내각은 60° 이므로

$$360 \div 60 = 6 \text{ (개)}$$

정사각형의 한 내각은 90° 이므로

$$360 \div 90 = 4 \text{ (개)}$$

정육각형의 한 내각은 120° 이므로

$$360 \div 120 = 3 \text{ (개)}$$

한 꼭짓점에 모여서 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

5. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

① 정육각형

② 마름모

③ 정삼각형

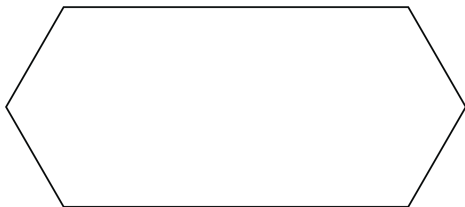
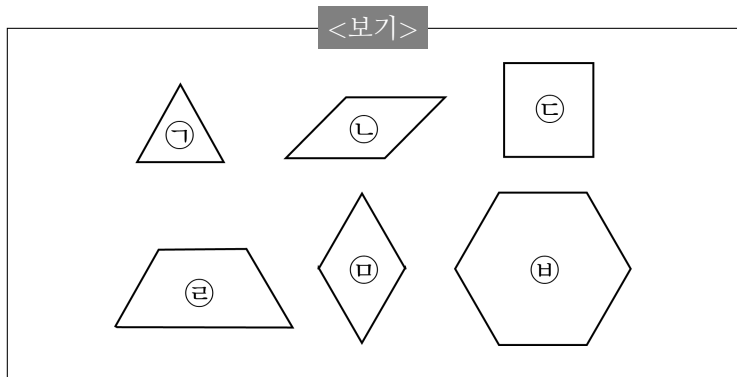
④ 반원

⑤ 직사각형

해설

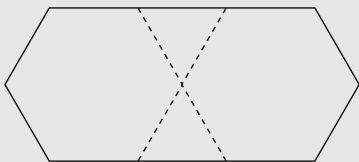
반원으로 빈틈없이 덮을 수 없습니다.

6. <보기>의 모양 조각 중 2가지 모양으로 개수를 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 필요한 모양 조각과 그 개수를 올바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ① ㉠ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 2 개
 ② ㉠ 모양 조각 : 2 개, ㉣ 모양 조각 : 4 개
 ③ ㉡ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 2 개
 ④ ㉣ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 2 개
 ⑤ ㉡ 모양 조각 : 2 개, ㉣ 모양 조각 : 4 개

해설



7. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

① 마름모

② 사다리꼴

③ 정사각형

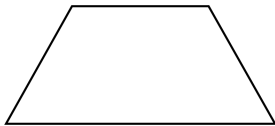
④ 직사각형

⑤ 평행사변형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

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



①



②



③



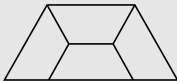
④



⑤



해설



9. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

① 직사각형

② 정사각형

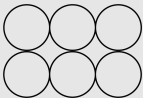
③ 정삼각형

④ 원

⑤ 직각이등변삼각형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



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

① 마름모

② 직사각형

③ 직각삼각형

④ 정삼각형

⑤ 정오각형

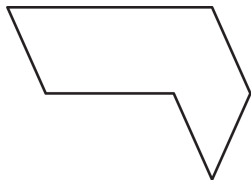
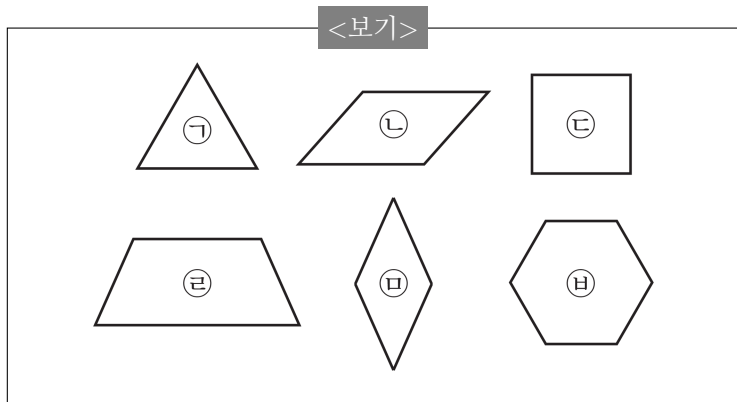
해설

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

이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

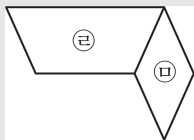
그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다. 즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

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

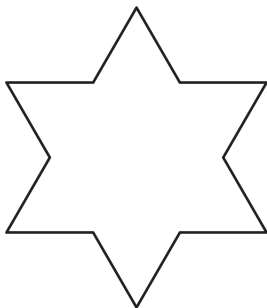


- ① ㄱ, ㄴ ② ㄹ, ㅁ ③ ㄴ, ㅂ ④ ㄴ, ㅁ ⑤ ㄷ, ㄹ

해설



12. 다음 도형을 한 가지 모양 조각 6 개를 사용하여 덮으려고 합니다.
어느 모양 조각을 사용해야 합니까?



①



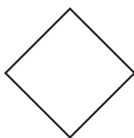
②



③



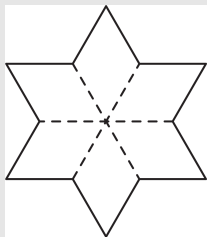
④



⑤



해설



13. 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.

14. 다음은 어느 다각형에 대한 설명인지 구하시오.

8개의 선분으로 둘러싸여 있습니다.

변의 길이가 모두 같습니다.

각의 크기가 모두 같습니다.

① 정다각형

② 정삼각형

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 정팔각형

해설

8개의 선분으로 둘러싸여 있다. ⇒ 팔각형

변의 길이가 모두 같다.

각의 크기가 모두 같다. ⇒ 정팔각형

15. 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.