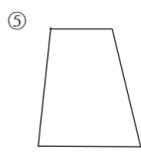
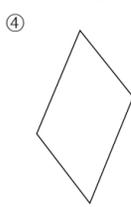
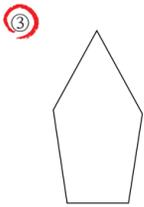
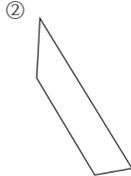
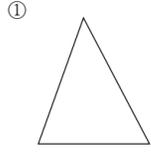


1. 다음 중 변이 5개로 이루어진 도형은 어느 것인지 구하시오.



해설

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 4개 ⑤ 4개

2. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

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

해설

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

3. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 관계가 적은 것은 어느 것입니까?

- ① 화장실 타일 ② 기와지붕 ③ 기찻길
④ 교실 바닥 ⑤ 보도블럭

해설

기찻길은 완전히 덮혀 있지 않습니다.
틈새가 생길 수 있는 것은 빈틈없이 모양 덮기가 아닙니다.

4. 다음 중에서 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

- ① 수학책의 표지 ② 보도 블록
- ③ 옷감의 체크무늬 ④ 벽지의 무늬
- ⑤ 천장의 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.

① 수학책의 표지 : 규칙적인 무늬가 아니라 주제에 따라서 다른 그림이 됩니다.

따라서 정답은 ①번입니다.

5. 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.

6. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 하나요?



①



②



③



④



⑤



해설



7. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

- ① 직사각형
- ② 정사각형
- ③ 정삼각형
- ④ 원
- ⑤ 직각이등변삼각형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



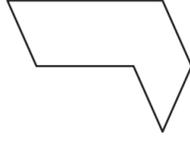
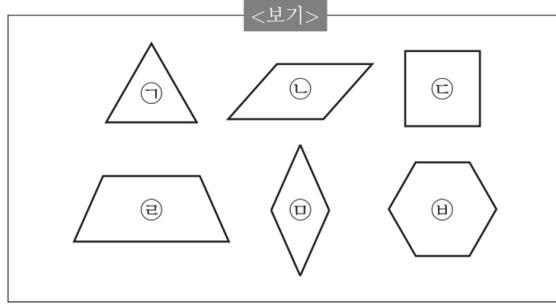
8. 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

- 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.

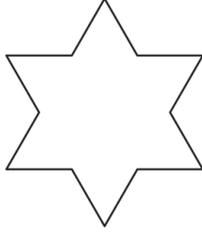
9. <보기>의 모양 조각을 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 사용한 모양의 조각은 어느 것입니까?



- ① ㉠, ㉡ ② ㉣, ㉤ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉣, ㉥



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



①



③



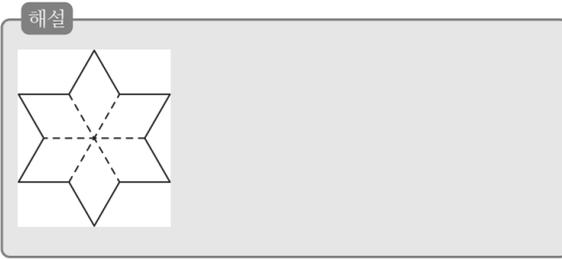
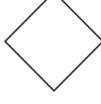
⑤



②



④



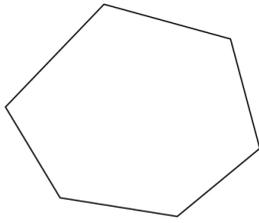
11. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?

- 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.

12. 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.

13. 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

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

- ① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
④ 육각형 ⑤ 팔각형

해설

삼각형의 3개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

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

- ① 정사각형 ② 정육각형 ③ 정삼각형
④ 정오각형 ⑤ 정팔각형

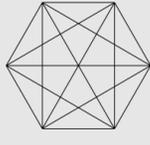
해설

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

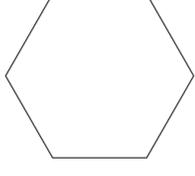
16. 6 개의 선분으로 둘러싸인 다각형에는 대각선이 모두 몇 개 있는지 구하시오.

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

해설

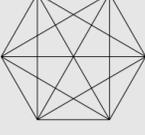


17. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.

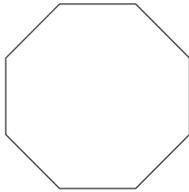


- ① 6 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 13 개 ⑤ 15 개

해설

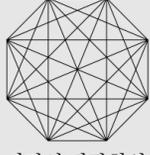


18. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



- ① 15 개 ② 17 개 ③ 18 개 ④ 19 개 ⑤ 20 개

해설



따라서 팔각형의 대각선의 개수는 20 개입니다.

19. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 고르시오.

- ① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 사다리꼴
④ 마름모 ⑤ 직사각형

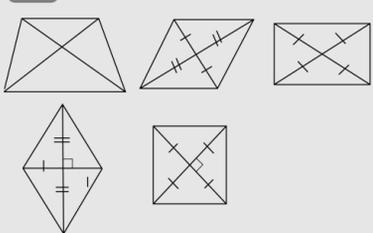
해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형입니다.

20. 다음 도형 중 두 대각선이 수직으로 만나는 것을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형
④ 마름모 ⑤ 정사각형

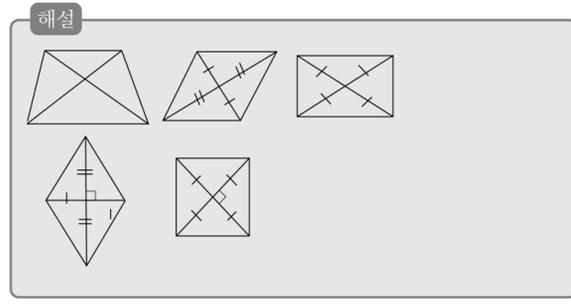
해설



마름모와 정사각형의 대각선이 각각 수직으로 만납니다.

21. 다음 중에서 한 대각선이 다른 대각선을 똑같이 반으로 나누는 도형이 아닌 것을 고르시오.

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



22. 다음 도형을 4 가지 모양 조각을 한 개씩 사용하여 덮으려고 합니다. 필요하지 않는 조각은 어떤 것입니까?



①



②



③



④



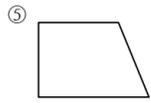
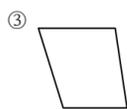
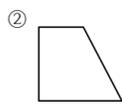
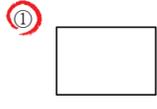
⑤



해설



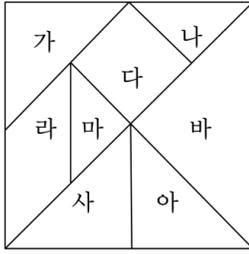
23. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

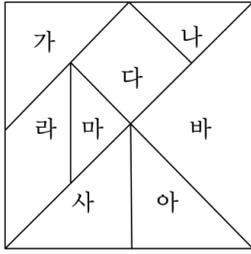
24. 다음 그림의 도형판을 보고, 도형 바와 같은 모양을 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



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

해설
 도형 바는 삼각형 모양입니다.
 각 보기 문항을 보고 삼각형 모양을 만들 수 있지만, ④ 번은 삼각형을 만들 수 없습니다.

25. 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.