

1. 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 다각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

2. 안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣으시오.

선분으로만 둘러싸인 도형을 이라고 합니다.
그 중 변의 수가 3, 4, 5, ... 일 때 , 사각형, 오각형 등으로 부릅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

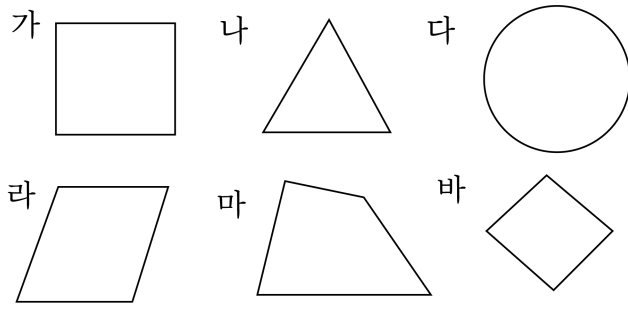
▷ 정답 : 다각형

▷ 정답 : 삼각형

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.
다각형은 변의 수가 3, 4, 5... 일 때, 삼각형, 사각형, 오각형 등으로 부른다.
따라서 안에 알맞은 말은 다각형, 삼각형이다.

3. 다음 도형 중 다각형이 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

4. 다음 중 다각형이 아닌 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 삼각형

② 사다리꼴

③ 마름모

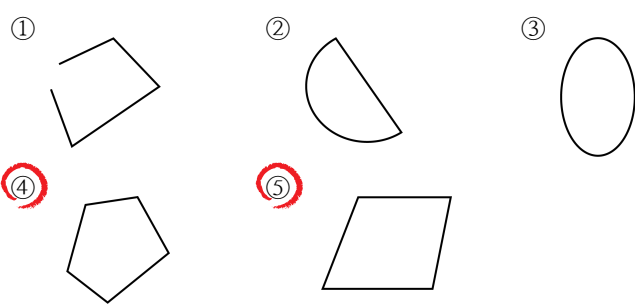
④ 정오각형

⑤ 원

해설

3개 이상의 선분으로 둘러싸인 도형을 다각형이라 한다.

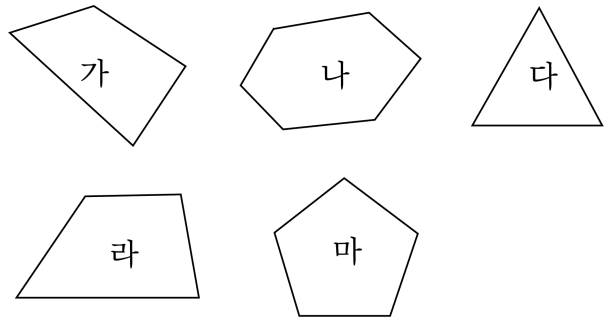
5. 다음 중 다각형을 모두 고르시오.



해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

6. 다음 중에서 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

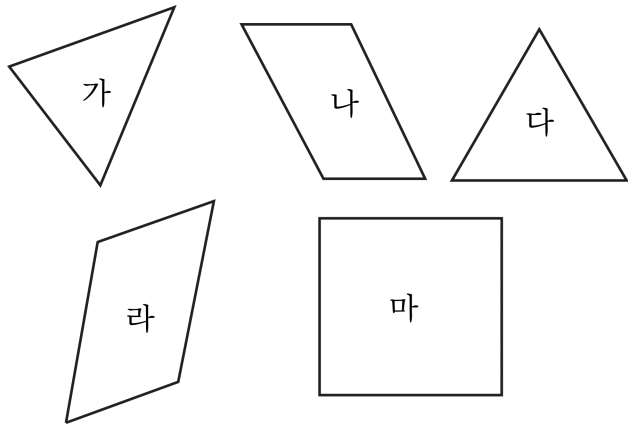
▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 마

해설

변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형 즉, 정다각형은 다, 마이다.

7. 다음에서 변의 길이가 같고 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾아라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 마

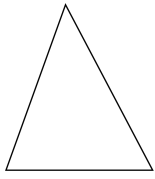
▷ 정답 : 다

해설

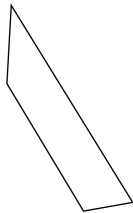
정다각형을 찾는 문제.
따라서 정다각형은 다와 마이다.
다는 정삼각형, 마는 정사각형 이다.

8. 다음 중 변이 5개로 이루어진 도형은 어느 것인지 구하시오.

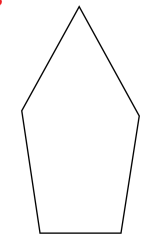
①



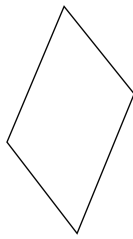
②



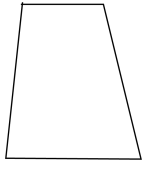
③



④



⑤



해설

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 4개 ⑤ 4개

9. 다음 도형의 이름을 쓰시오.
- (1) 10 개의 선분으로 둘러싸인 도형
 - (2) 8 개의 선분으로 둘러싸이고 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형
 - (3) 20 개의 선분으로 둘러싸이고 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형
 - (4) 16 개의 선분으로 둘러싸인 도형

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 십각형

▷ 정답 : (2) 정팔각형

▷ 정답 : (3) 정이십각형

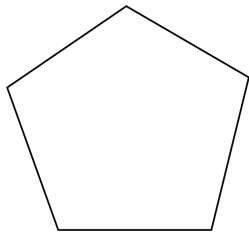
▷ 정답 : (4) 십육각형

해설

다각형은 변의 수에 따라 이름이 붙여집니다.
이 때, 변의 길이가 모두 같고 각의 크기가 모두 같은 다각형을
정다각형이라고 합니다.

- (1) 십각형
- (2) 정팔각형
- (3) 정이십각형
- (4) 십육각형

10. 다음 다각형의 이름을 쓰시오.



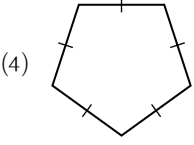
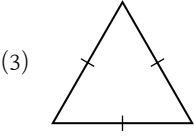
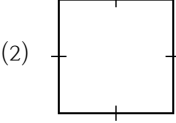
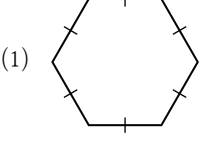
▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

해설

다섯 개의 선분으로 둘러싸인 도형이므로 오각형이다.

11. 다음은 어떤 도형인지 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 정육각형

▷ 정답 : (2) 정사각형

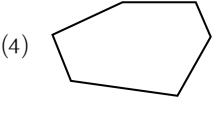
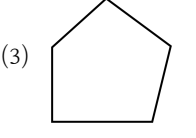
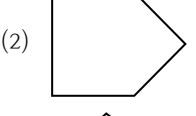
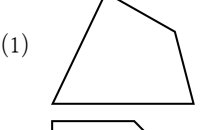
▷ 정답 : (3) 정삼각형

▷ 정답 : (4) 정오각형

해설

- (1) 변이 6개로 모두 같고, 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형입니다.
(2) 변이 4개로 모두 같고, 각의 크기가 모두 같으므로 정사각형입니다.
(3) 변이 3개로 모두 같고, 각의 크기가 모두 같으므로 정삼각형입니다.
(4) 변이 5개로 모두 같고, 각의 크기가 모두 같으므로 정오각형입니다.

12. 다음 다각형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 사각형

▷ 정답 : (2) 오각형

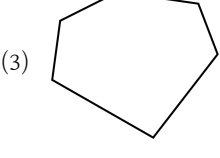
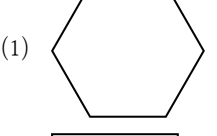
▷ 정답 : (3) 오각형

▷ 정답 : (4) 육각형

해설

- (1) 변이 4개이므로 사각형입니다.
- (2) 변이 5개이므로 오각형입니다.
- (3) 변이 5개이므로 오각형입니다.
- (4) 변이 6개이므로 육각형입니다.

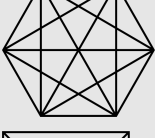
13. 다각형에서 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 선분으로 연결하시오.

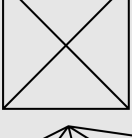


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설참조

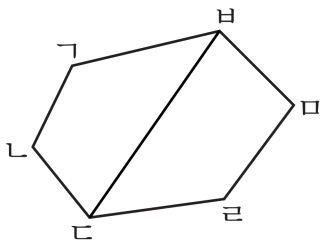
해설

(1) 

(2) 

(3) 

14. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



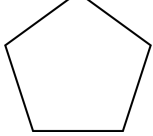
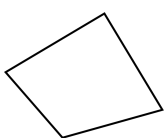
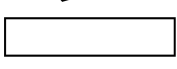
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 BC

해설

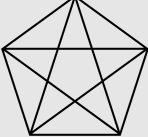
대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선분입니다.
따라서 그림에서 대각선을 나타내는 선분은 선분 BC입니다.

15. 다각형에서 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 선분으로 연결하시오.

- (1) 
- (2) 
- (3) 

▶ 답 :
▷ 정답 : 해설참조

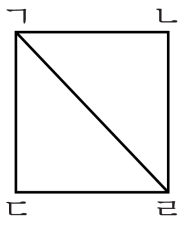
해설

(1) 

(2) 

(3) 

16. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



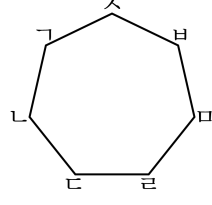
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 $\overline{GK}$

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
따라서 그림에서 대각선을 나타내는 선분은 선분 $\overline{GK}$ 입니다.

17. 칠각선에서 대각선의 개수를 구하시오.



- (1) 한 꼭짓점 A에서 그을 수 있는 대각선은 몇 개입니까?
- (2) 칠각형의 일곱 꼭짓점에서 그을 수 있는 서로 다른 대각선은 몇 개입니까?
- (3) 선분 AC와 선분 DG은 같은 선분입니까?
- (4) 칠각형의 대각선은 몇 개입니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 4 개

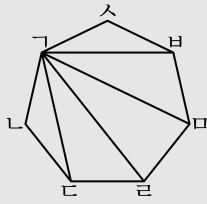
▷ 정답 : (2) 28 개

▷ 정답 : (3) 네

▷ 정답 : (4) 14 개

해설

(1)



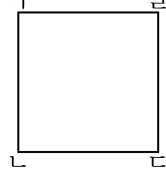
(4개)

(2) $4 \times 7 = 28$ (개)

(3) 선분 AC와 선분 DG은 같은 선분입니다.

(4) $28 \div 2 = 14$ (개)

18. 사각형에서 대각선의 개수를 구하시오.



- (1) 한 꼭짓점 a에서 그을 수 있는 대각선은 몇 개입니까?
- (2) 사각형의 네 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 몇 개입니까?
- (3) 선분 ac와 선분 bd은 같은 선분입니까?
- (4) 사각형의 대각선은 몇 개입니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

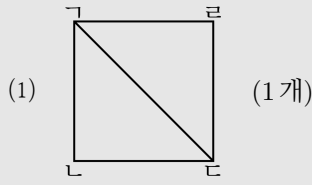
▷ 정답 : (1) 1 개

▷ 정답 : (2) 4 개

▷ 정답 : (3) 네

▷ 정답 : (4) 2 개

해설



- (2) $1 \times 4 = 4(\text{개})$
- (3) 선분 ac와 선분 bd은 같은 선분입니다.
- (4) $4 \div 2 = 2(\text{개})$

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



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

$$4 \times (4 - 3) \div 2 = 2(\text{개})$$

20. 다음 도형의 대각선의 개수를 구하여라.
- (1) 팔각형
 - (2) 직사각형
 - (3) 평행사변형
 - (4) 구각형
 - (5) 십각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 20 개

▷ 정답 : (2) 2 개

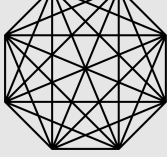
▷ 정답 : (3) 2 개

▷ 정답 : (4) 27 개

▷ 정답 : (5) 35 개

해설

(1) 20 개



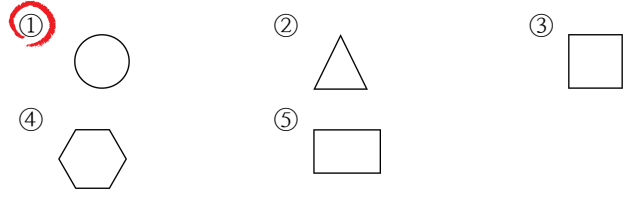
(2) 2 개 (사각형이므로)

(3) 2 개 (사각형이므로)

(4) 27 개

(5) 35 개

21. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.



해설

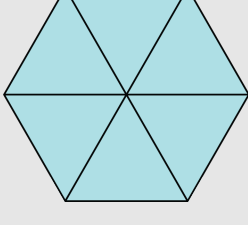
한 점을 중심으로 도형의 내각의 합이 360° 가 되어야 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.
정삼각형의 한 내각은 60° 이므로
 $360 \div 60 = 6$ (개)
정사각형의 한 내각은 90° 이므로
 $360 \div 90 = 4$ (개)
정육각형의 한 내각은 120° 이므로
 $360 \div 120 = 3$ (개)가
한 꼭짓점에 모여서 평면을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

22. 정삼각형 모양 조각으로 정육각형을 만들려면 모양 조각을 최소 몇 개 사용해야 하니까?

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설



→ 정육각형은 정삼각형 6 개로 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

23. 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

- ① 마름모 ② 원 ③ 사각형
④ 평행사변형 ⑤ 삼각형

해설

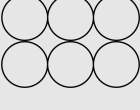
같은 모양을 이어 붙였을 때, 빈틈없이 붙이려면 360° 가 되어야 합니다.
같은 모양을 이어 붙여 360° 가 되는 것을 찾아서 생각해 봅니다.

24. 다음 중에서 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

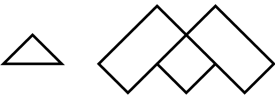
- ① 정삼각형
- ② 정사각형
- ③ 직사각형
- ④ 원
- ⑤ 평행사변형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



25. 색종이로 왼쪽 삼각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?



▶ 답 : 장

▶ 정답 : 10 장

해설



삼각형을 옮기기, 뒤집기하여 덮어 봅니다.

26. 색종이를 왼쪽의 삼각형 모양으로 여러 장 오려 오른쪽의 평면을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 모두 몇 장이 필요합니까?



▶ 답 : 장

▶ 정답 : 18 장

해설

27. 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.

28. 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.

29. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것인가?

- ① 바둑판 무늬
- ② 벽면의 벽돌
- ③ 벌집 무늬
- ④ 테트리스 모양 조각
- ⑤ 옷감의 물방울 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.
⑤ 옷감의 물방울 무늬 : 규칙적인 무늬가 아니라 제 각각의 무늬가 됩니다.
따라서 정답은 ⑤번입니다.

30. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

- ① 방바닥의 무늬
- ② 벽지의 무늬
- ③ 책의 겉표지
- ④ 보도의 블록
- ⑤ 옷감의 체크 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.
③ 책의 겉표지 : 규칙적인 무늬가 아니라 주제에 따라서 다른 그림이 됩니다.
따라서 정답은 ③번입니다.

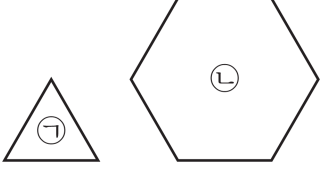
31. 다음 중에서 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

- ① 수확책의 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 수확책의 표지 : 규칙적인 무늬가 아니라 주제에 따라서 다른 그림이 됩니다.
따라서 정답은 ①번입니다.

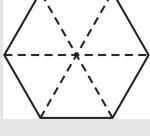
32. ㉠모양 조각을 ㉡모양 조각으로 뒀으려면 ㉠모양 조각은 몇 장이 필요합니까?



▶ 답: 장

▶ 정답: 6 장

해설



33. 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.

34. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.
- ① 학교 복도 타일

② 기와 지붕

③ 바닥무늬

④ 교실 벽시계

⑤ 보도블럭

해설

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

35. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

- ① 천장의 무늬
- ② 벽지의 무늬
- ③ 널려 있는 고추
- ④ 보도의 블록
- ⑤ 이불의 체크 무늬

해설

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

③ 널려 있는 고추 : 규칙적인 무늬가 아니라 제 각각의 모양이 나옵니다.

따라서 정답은 ③번입니다.

36. 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.