

1. 다음은 중에서 정삼각형의 한 각의 크기를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $50^\circ$     ②  $60^\circ$     ③  $70^\circ$     ④  $80^\circ$     ⑤  $90^\circ$

**해설**

정삼각형은 세 각의 크기가 같습니다.  
따라서 정삼각형의 한 각의 크기는  $180^\circ \div 3 = 60^\circ$ 입니다.

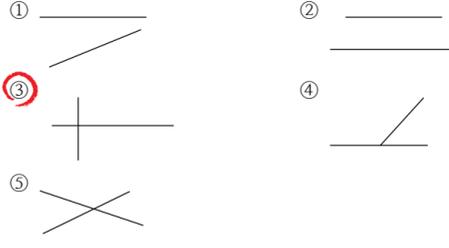
2. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 두 각의 크기가 예각이면 예각삼각형입니다.
- ② 이등변삼각형의 세 각의 크기는 모두 같습니다.
- ③ 두 각의 크기가 둔각이면 둔각삼각형입니다.
- ④ 한 각의 크기가 직각인 삼각형은 직각삼각형입니다.
- ⑤ 정삼각형의 한 각의 크기는  $50^\circ$  입니다.

**해설**

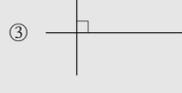
직각삼각형- 한 각이 직각인 삼각형  
둔각삼각형- 한 각이 둔각인 삼각형  
예각삼각형- 세 각이 모두 예각인 삼각형  
정삼각형의 한 각의 크기는  $60^\circ$ 입니다.

3. 다음 중 두 직선이 수직인 것은 어느 것입니까?



**해설**

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 수직이라고 합니다.

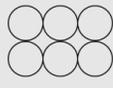


4. 다음 중에서 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

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

**해설**

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



5. 이등변 삼각형을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 한 각이  $90^\circ$  인 삼각형
- ② 세각이 모두 예각인 삼각형
- ③ 한 각이 둔각인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 같은 삼각형
- ⑤ 세 변의 길이가 같은 삼각형

해설

이등변 삼각형은 두 변의 길이가 같고, 두 각의 크기가 같습니다

6. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 두 변의 길이가 같습니다.
- ㉡ 세 각의 크기가 같습니다.
- ㉢ 세 변의 길이가 같습니다.
- ㉣ 두 각의 크기가 같습니다.
- ㉤ 한 각이 90 입니다.

① ㉠, ㉢

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

**해설**

- ㉡, ㉢은 정삼각형에 대한 설명이다.
- ㉣은 직각삼각형에 대한 설명이다.

7. 철사 40 cm 를 남김없이 사용하여 세 변의 길이가 다음과 같은 이등변 삼각형을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

① 15 cm, 15 cm, 10 cm

② 18 cm, 18 cm, 4 cm

③ 10 cm, 10 cm, 20 cm

④ 14 cm, 14 cm, 12 cm

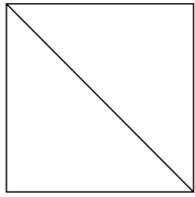
⑤ 16 cm, 16 cm, 8 cm

**해설**

삼각형이 만들어지기 위해서는 두 변의 길이의 합이 나머지 한 변의 길이보다 커야 한다.

③의 경우  $10 + 10 = 20$  이므로 삼각형이 만들어지지 않는다.

8. 다음은 정사각형의 두 꼭짓점과 중심을 이어서 만든 삼각형에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까? (정답 2개)



- ① 세 변의 길이가 같습니다.    ② 이등변삼각형입니다.  
③ 직각삼각형입니다.        ④ 세 각의 크기가 같습니다.  
⑤ 정삼각형입니다.

**해설**

정사각형은 네 변의 길이가 같고 네 각이 모두 직각이므로 두 꼭짓점과 중심을 이어 만든 삼각형은 이등변삼각형이면서 직각 삼각형이기도 합니다.

9.  안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

두 직선이 서로  일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한  이라고 합니다.

- ① 수직, 평행      ② 수직, 수선      ③ 평행, 수선  
④ 평행, 수직      ⑤ 수직, 수직

**해설**

두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이  
라고 한다.

10. 다음 마름모에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.
- ③ 이웃하는 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

**해설**

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고, 마주 보는 각의 크기가 같다. 따라서 틀린 설명은 ③, ⑤번이다.

11. 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  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $120^\circ$ 로  $360^\circ$ 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.

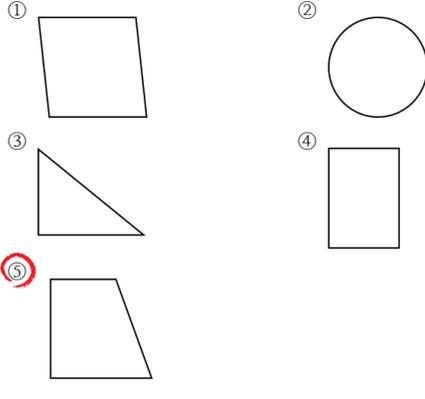
12. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?

- 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.

13. 다음 중 직각이 2개 있는 도형은 어느 것입니까?



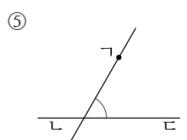
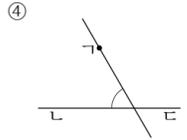
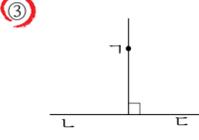
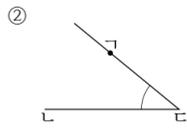
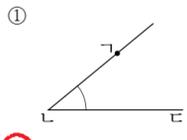
**해설**

①, ② 직각이 없습니다.

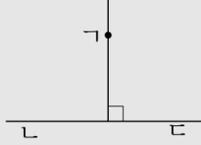
③, ④, ⑤ 직각이 2개 있습니다.

14. 점  $\Gamma$ 을 지나고 직선  $\ell$ 에 대한 수선을 바르게 그린 것을 고르시오.

$\Gamma$ .

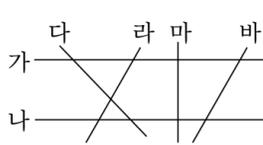


해설



삼각자를 이용하면 수선을 그을 수 있다.

15. 다음 그림에서 평행선을 모두 고르시오.

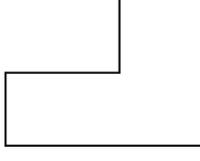


- ① 직선 가와 나      ② 직선 가와 다      ③ 직선 다와 바  
④ 직선 다와 마      ⑤ 직선 라와 바

**해설**

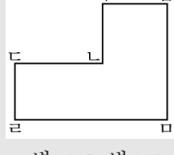
평행한 두 직선은 길게 늘어도 서로 만나지 않습니다.  
직선 가와 나, 직선 라와 바는 서로 평행합니다.

16. 다음 도형에는 평행인 변이 몇 쌍입니까?



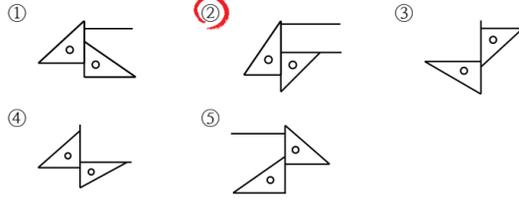
- ① 2쌍    ② 4쌍    ③ 5쌍    ④ 6쌍    ⑤ 10쌍

해설



⇒ 변 가나-변 다라, 변 가나-변 라마,  
변 다라-변 라마, 변 다라-변 바,   
변 다라-변 바, 변 가나-변 바 (총 6쌍)

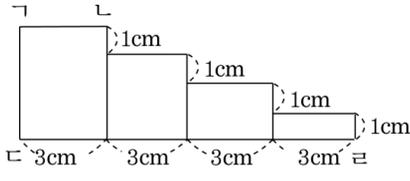
17. 삼각자 2개를 이용하여 평행선을 바르게 그은 것은 어느 것인지 구하시오.



**해설**

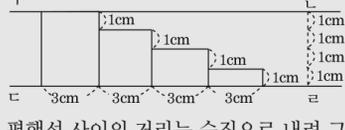
삼각자 2개를 이용하여 평행선을 그리려면  와 같이 해야합니다.

18. 다음 도형에서 선분  $\overline{KL}$ 과 선분  $\overline{CD}$ 이 서로 평행입니다. 이 평행선 사이의 거리는 몇 cm입니까?



- ① 1 cm    ② 2 cm    ③ 3 cm    ④ 4 cm    ⑤ 5 cm

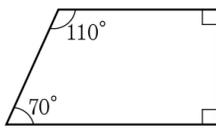
**해설**



평행선 사이의 거리는 수직으로 내려 그은 가장 가까운 거리를 뜻한다.

따라서  $1 + 1 + 1 + 1 = 4(\text{cm})$  이다.

19. 이 도형의 이름을 있는 대로 모두 고르시오.

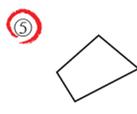
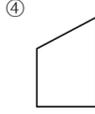
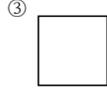
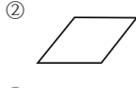
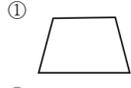


- ① 사각형       ② 정사각형       ③ 직사각형  
 ④ 평행사변형       ⑤ 사다리꼴

**해설**

그림의 도형은 위, 아래 한 쌍의 변이 서로 평행한 사각형입니다.  
따라서 이 도형은 사다리꼴입니다.

20. 다음 중 사다리꼴이라고 할 수 없는 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.  
⑤번은 사각형이다.

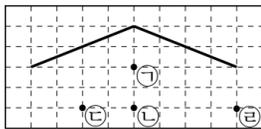
21. 평행사변형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 두 쌍의 마주 보는 변이 평행입니다.
- ② 마주 보는 변의 길이가 같습니다.
- ③ 마주 보는 각의 크기가 같습니다.
- ④ 네 각의 크기가 같습니다.
- ⑤ 이웃하는 두 각의 합은  $180^\circ$  입니다.

**해설**

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.  
마주 보는 두 각의 크기가 같고, 두 변의 길이가 같습니다.

22. ㉠~㉣ 중 어느 점과 이으면 마름모를 그릴 수 있는지 구하시오.



- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉣      ⑤ 없다.

**해설**

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.  
 마주 보는 각의 크기가 같고, 마주 보는 변이 서로 평행하고 길이가 같은 사각형이다.  
 따라서 또 다른 한 점은 ㉠과 ㉢중에 하나인데,  
 서로 같은 크기의 각이 되려면 점 ㉡이 정답이다.

23. 다음 중 네 각의 크기가 모두 같은 사각형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴                      ② 평행사변형                      ③ 마름모  
④ 직사각형                      ⑤ 정사각형

해설

④, ⑤ 네 각의 크기가 모두  $90^\circ$  이다.

24. 네 각의 크기가 모두 같은 사각형을 모두 고르시오.

- ① 평행사변형      ② 사다리꼴      ③ 마름모  
④ 직사각형      ⑤ 정사각형

해설

네 각이 크기가  $90^\circ$ 인 사각형을 찾는다.

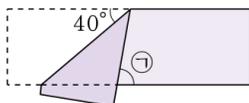
25. 다음 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 사다리꼴의 마주 보는 변의 길이는 각각 같습니다.
- ② 평행사변형의 네 변의 길이는 모두 같습니다.
- ③ 마름모는 네 각의 크기가 모두 같습니다.
- ④ 정사각형은 직사각형입니다.
- ⑤ 직사각형은 정사각형입니다.

해설

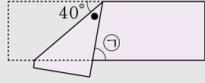
정사각형은 네 각이 모두 직각이므로 직사각형이다.

26. 다음은 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



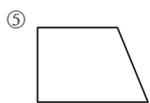
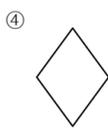
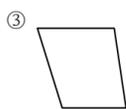
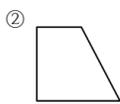
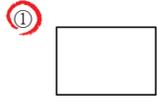
- ①  $40^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $60^\circ$     ④  $70^\circ$     ⑤  $80^\circ$

해설



●은 종이가 접힌 부분으로  $40^\circ$  이고,  
평행선과 한 직선이 만날 때  
반대쪽의 각의 크기는 같으므로 ㉠  $80^\circ$  입니다.

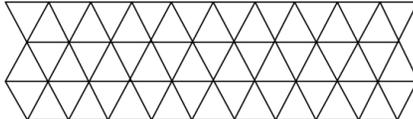
27. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.



**해설**

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

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

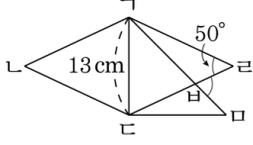


- ① 정삼각형      ② 정오각형      ③ 정육각형  
④ 마름모      ⑤ 평행사변형

해설

정오각형은 그릴 수 없습니다.

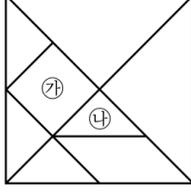
29. 다음 그림에서 사각형  $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 는 마름모이고, 삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 는 직각 이등변삼각형입니다. 각  $\Gamma\Delta\Gamma$ 은 몇 도입니까?



- ①  $45^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $65^\circ$     ④  $70^\circ$     ⑤  $80^\circ$

**해설**  
 사각형  $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 이 마름모이므로, 삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 은 이등변삼각형입니다.  
 따라서, 각  $\Gamma\Delta\Gamma$ 은  $(180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$   
 한편, 삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 은 직각이등변삼각형이므로  
 각  $\Gamma\Delta\Gamma$ 은 직각이고, 각  $\Delta\Gamma\Gamma$ 은  $45^\circ$ 입니다.  
 각  $\Delta\Delta\Gamma$ 은  $90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$   
 각  $\Delta\Gamma\Delta$ 은  $180^\circ - (25^\circ + 45^\circ) = 110^\circ$   
 따라서 각  $\Gamma\Delta\Gamma$ 은  $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

30. 다음은 정사각형을 여덟 조각으로 나누는 도형판입니다. 정사각형의 넓이가 1일 때 사각형 ㉓의 넓이와 삼각형 ㉔의 넓이의 차는 얼마입니까?



- ①  $\frac{1}{4}$       ②  $\frac{1}{8}$       ③  $\frac{1}{12}$       ④  $\frac{1}{16}$       ⑤  $\frac{1}{32}$

**해설**

다음 그림과 같이 도형판을 나누면 사각형 ㉓의 넓이는 삼각형 ㉔의 넓이의 2 배이므로 사각형 ㉓의 넓이와 삼각형 ㉔의 넓이의 차는 삼각형 ㉔의 넓이와 같습니다.

또 삼각형 ㉔의 넓이는 정사각형을 똑같이 16 개로 나누는 것 중 1 이므로 사각형 ㉓와 ㉔의 넓이의 차는  $\frac{1}{16}$  이 됩니다.

