

[정답]

1. ④ 2. 2개 3. ③ 4. ③ 5. ① 6. ②
 7. ① 8. ④ 9. ② 10. ③ 11. 15 12. ②
 13. ④ 14. ① 15. ① 16. ④ 17. 나 18.
 4cm 19. 해설참조 20. 11cm

[정답 및 해설]

1. ④

★★

[해설]

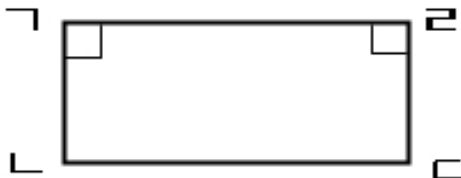
각도기를 이용하여 직선 \overleftrightarrow{AB} 에 대한 수선을 그리는 순서는 다음과 같습니다.

직선 \overleftrightarrow{AB} 을 그린다. → 직선 \overleftrightarrow{AB} 위에 점 C 을 찍는다.
 → 각도기의 중심을 점 C 에 맞추고 직선 \overleftrightarrow{AB} 과 각도기의 밑금을 맞춘다. → 각도기에서 90° 되는 곳에 점 D 을 찍는다. → 직선 \overleftrightarrow{CD} 을 그린다.

2. 2개

★

[해설]



변 \overleftrightarrow{AD} 과 수직으로 만나는 변은 변 \overleftrightarrow{AB} 과 변 \overleftrightarrow{DC} 로 2개입니다.

3. ③

★★

[해설]

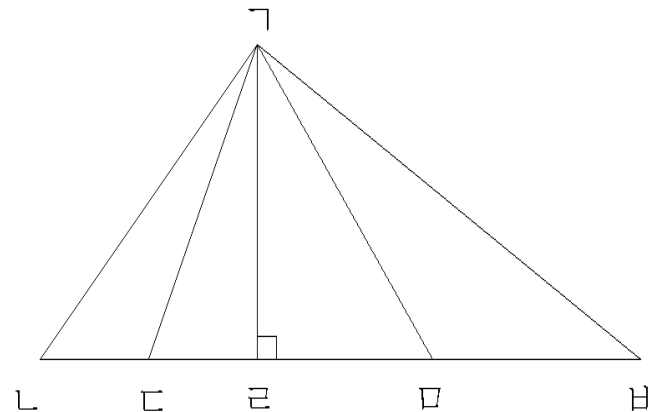
두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 수직이라고 합니다. 두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선을 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.

4. ③

★★

[해설]

변 \overleftrightarrow{AB} 과 만나서 이루는 각이 직각인 선분은 변 \overleftrightarrow{CD} 입니다. 따라서 변 \overleftrightarrow{AB} 에 대한 수선은 변 \overleftrightarrow{CD} 입니다.



5. ①

★

[해설]

두 직선이 수직으로 만날 때, 두 직선을 서로에 대한 수선이라고 합니다.

6. ②

★★

[해설]

평행선 사이의 거리

- ① 가로가 3cm, 세로가 8cm인 직사각형 = 8cm
- ② 밑변의 길이가 5cm, 높이가 10cm인 평행사변형 = 10cm
- ③ 한 변의 길이가 7cm인 정사각형 = 7cm
- ④ 한 변의 길이가 6cm인 정삼각형 = 평행선이 없음
- ⑤ 밑변이 6cm, 높이가 9cm인 사다리꼴 = 9cm

7. ①

★★

[해설]

사다리, 도로, 창문, 정글짐에서 서로 만나지 않는 두 직선이나 만나서 직각을 이루는 두 직선을 찾아봅시다.

- ① 사다리에서는 평행한 부분과 수직인 부분을 모두 찾을 수 있습니다. ② 도로에서는 서로 만나지 않는

두 직선을 찾을 수 있습니다. ③ 직사각형이나 정사각형 모양인 창문에서는 수직인 선분과 평행인 선분을 모두 찾을 수 있습니다. ④ 정글짐에서는 수직인 선분과 평행인 선분을 모두 찾을 수 있습니다. ⑤ 우리 주변에는 수직과 평행을 찾을 수 있는 것들이 매우 많습니다. 따라서 정답은 ①번입니다.

8. ④



[해설]

먼저 서로 평행인 변이 없는 도형을 모두 찾고 서로 수직인 변이 없는 도형을 모두 찾은 다음에 양쪽 모두에 해당되는 도형을 찾습니다.

[1단계]

서로 평행인 변이 없는 도형은 라, 마입니다.

[2단계]

서로 수직인 변이 없는 도형은 가, 나, 라입니다.

[3단계]

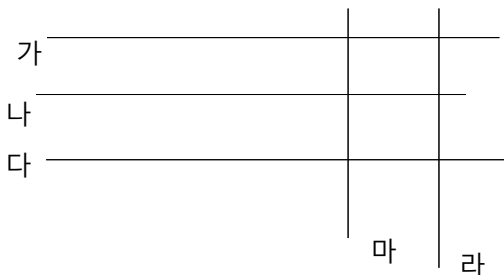
따라서 서로 평행인 변도 없고, 서로 수직인 변도 없는 도형은 라입니다.

9. ②



[해설]

<보기>의 조건에 맞게 직선 가, 나, 다, 라, 마를 그어 봅니다.



② 직선 라와 직선 마는 평행입니다.

10. ③



[해설]

각 도형의 평행선을 살펴보면 다음과 같습니다.

① 정사각형 : 2개

② 정오각형 : 0개

③ 정육각형 : 3개

④ 사다리꼴 : 1개

⑤ 평행사변형 : 2개

따라서 평행선이 가장 많은 도형은 정육각형입니다.

11. 15개



[해설]

굵게 표시된 선분과 서로 평행한 선분의 개수가 어떤 규칙으로 늘어나는지 살펴봅니다.

[1단계]

첫째 번 모양에서 굵게 표시된 선분과 평행한 선분은 1개입니다. 둘째 번 모양에서 굵게 표시된 선분과 평행한 선분은 2개입니다. 셋째 번 모양에서 굵게 표시된 선분과 평행한 선분은 3개입니다.

[2단계]

굵게 표시된 선분과 평행한 선분은 1개씩 늘어나는 규칙입니다.

[3단계]

따라서 15째 번 모양을 만들었을 때, 굵게 표시된 선분과 평행한 선분은 모두 15개입니다.

12. ②



[해설]

1시간은 60분이므로, 1시간 40분은 60분+40분=100분입니다. 10분에 3개의 깃발을 꽂았다고 할 때 100분이면 30개의 깃발을 꽂을 수 있고 제일 먼저 꽂은 깃발과 평행한 것은 30 - 1 29개입니다.

13. ④



[해설]

ㄱ. 서로 만나지 않는 두 직선을 평행하다고 합니다.(참)

ㄴ. 평행선 사이의 수선의 길이를 평행선 사이의 거리라고 합니다.(참)

ㄷ. 한 직선에 수직인 두 직선을 그었을 때, 그 두 직선은 서로 만나지 않는다.(거짓)

ㄹ. 두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선을 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.(참)

14. ①



[해설]

평행선 사이의 수선의 길이를 평행선 사이의 거리라고 합니다. 따라서 위 도형의 평행선 사이의 거리는 6cm입니다.

15. ①



[해설]

평행선 사이의 거리는 평행선 사이에 있는 수선의 길이를 말합니다.

평행선 사이의 거리는 평행선 사이에 있는 수선의 길이이므로, 직선 가와 직선 나 사이의 거리를 나타내는 선분은 ㉠입니다.

16. ④

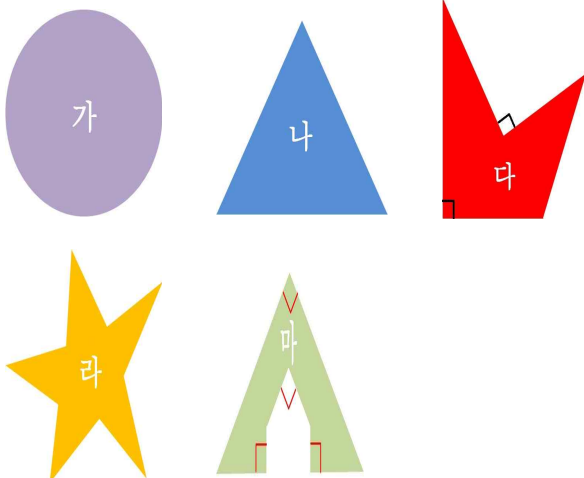


[해설]

도형에서 두 변이 직각으로 만나는 부분에 직각 표시를 해봅니다.

[1단계]

두 변이 직각으로 만나는 부분에 직각 표시를 하면 다음과 같습니다.



[2단계]

도형 가, 나, 라에는 수직인 부분이 없으므로 수선이 없습니다. 서로 수직인 변이 도형 다에는 2쌍, 도형 마에는 4쌍이 있습니다.

[3단계]

따라서 서로 수직인 변이 없는 도형은 모두 3개이므로, 정답은 ④번입니다.

17. 나



[해설]

직선 가, 직선 나, 직선 다의 수선의 개수를 각각 구해 봅니다.

[1단계]

두 직선이 서로 수직으로 만나면 한 직선이 다른 직선에 대한 수선이 됩니다.

[2단계]

직선 가의 수선은 4개, 직선 나의 수선은 7개, 직선 다의 수선은 3개입니다.

[3단계]

따라서 수선이 가장 많은 직선은 나입니다.

18. 4cm



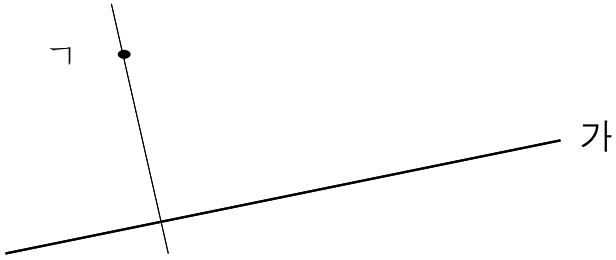
[해설]

변 \angle 과 변 \angle 이 평행하므로 평행선 사이의 거리는 수선의 거리인 변 \angle 의 길이와 같습니다. 변 \angle 의 길이는 4cm이므로 평행선 사이의 거리는 4cm입니다.

19.



[해설]



20. 11cm

★★★★

[해설]

변 나와 변 다가 서로 평행하다고 하였으므로, 서로 수직인 직선을 찾아 더하면 됩니다. 따라서 $5 + 6 = 11$ (cm)가 됩니다.