

[정답]

1. ③ 2. ③ 3. ③ 4. ① 5. ⑤ 6. ㄱ-ㄷ-ㄴ
7. ⑤ 8. ② 9. ④ 10. 풀이참조 11. ③
12. ② 13. ④ 14. ③ 15. ① 16. ③
17. ③ 18. 풀이참조 19. 풀이참조
20. 풀이참조

[정답 및 해설]

1. ③ ★

[해설]

원의 중심은 ③이다.

2. ③ ★

[해설]

반지름이 5cm인 원 안에 반지름이 2cm인 원을 그릴 수 있다. 한 원에서 중심은 하나이다. 지름은 반드시 원의 중심을 지난다.

3. ③ ★★

[해설]

원의 중심과 원 위의 한 점을 이은 반지름은 ③이다.

4. ① ★

[해설]

반지름이 7cm인 원의 지름은 14cm 이므로 ①이 가장 크다.

5. ⑤ ★★

[해설]

5cm가 되도록 컴퍼스를 바르게 벌린 것은 ⑤이다.

6. ㄱ-ㄷ-ㄴ ★★

[해설]

컴퍼스를 사용하는 방법은 원의 중심이 되는 점을 정하고 컴퍼스를 원의 반지름이 되도록 벌린다음 컴퍼스의 침을 원의 중심에 꽂고 원을 그린다.

7. ⑤ ★

[해설]

반지름이 2cm인 원은 ⑤이다.

8. ② ★

[해설]

원의 중심을 지나 그 둘레 위의 두 점을 직선으로 이은 선분을 지름이라고 하며, 지름은 원의 둘레 위의 두 점을 직선으로 이은 선분 가운데 가장 긴 선분이다.

9. ④ ★

[해설]

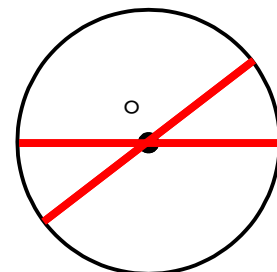
지름 : 원의 중심을 지나 그 둘레 위의 두 점을 직선으로 이은 선분을 지름이라고 한다.

반지름 : 원의 중심에서 그 둘레 위의 한 점을 연결하는 선분을 원의 반지름이라고 한다.

10. ★★

[해설]

원의 지름을 두 개 그리면 다음과 같다.



위의 그림과 위치가 달라도 원의 중심을 지나는 지름을 두 개 그으면 정답으로 처리한다.

11. ③

★★

[해설]

지름 : 원의 중심을 지나 그 둘레 위의 두 점을 직선으로 이은 선분을 지름이라고 한다.

반지름 : 원의 중심에서 원 위의 한 점을 연결하는 선분을 원의 반지름이라고 한다.

12. ②

★★★★

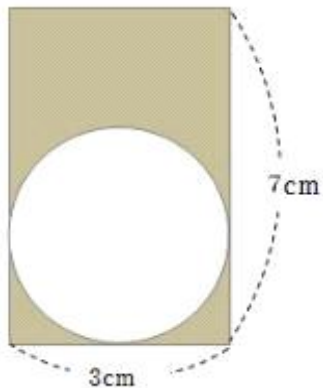
[해설]

직사각형의 둘레는 (가로 + 세로) × 2 = 20이다.

따라서 (세로 + 가로) = 10이고 (세로 - 가로) = 4이므로

세로	9	8	7	6
가로	1	2	3	4
세로 - 가로	8	6	4	2

세로의 길이는 7cm이고 가로의 길이는 3cm이다.



이 직사각형에 들어갈 수 있는 가장 큰 원의 지름의 길이는 가로와 세로 중 짧은 가로의 길이와 같은 3cm이다.

13. ④

★★

[해설]

가장 긴 선분은 원의 중심을 지나는 선분이다. 이 선분은 바로 원의 지름이다.

14. ③

★★

[해설]

각 수도꼭지는 원주 위에 있고, 수도꼭지 1에서 수도꼭지 3으로 가는 가장 짧은 길은 이 원의 지름이다. 지름을 지나려면 원의 중심인 ③을 지나야한다.

15. ①

★★★★

[해설]

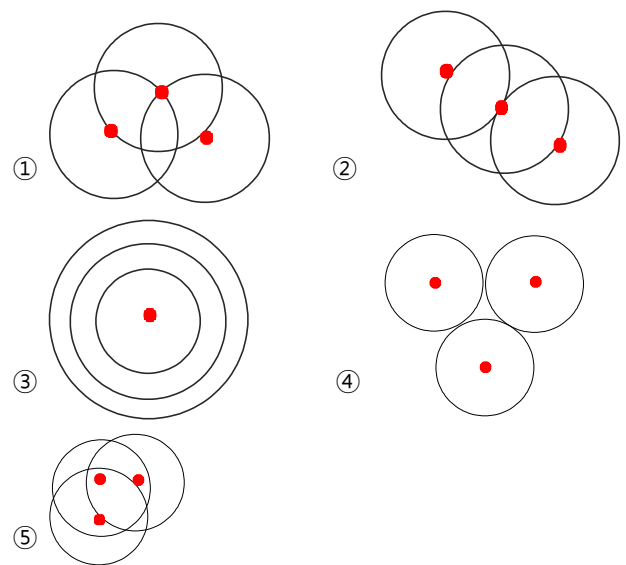
삼각형은 정삼각형이고, 세 변의 길이의 합이 30cm이므로 한 변의 길이는 10cm이다. 이 한 변의 길이가 원의 반지름이다. 따라서 원의 반지름은 10cm이다.

16. ③

★★

[해설]

각각의 원의 중심을 표시하면 다음과 같다.



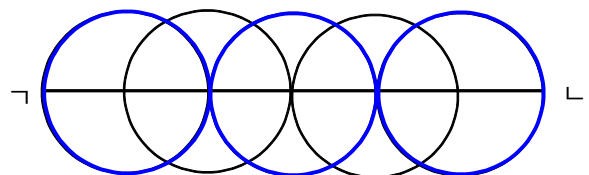
따라서 원의 중심을 옮기지 않고 그린 것은 ③이다.

17. ③

★★★★

[해설]

지름이 6cm인 원의 지름이 세 개가 연결된 선분이 선분 $\neg \neg$ 이다. 다음의 파란색 원이 그려하다.

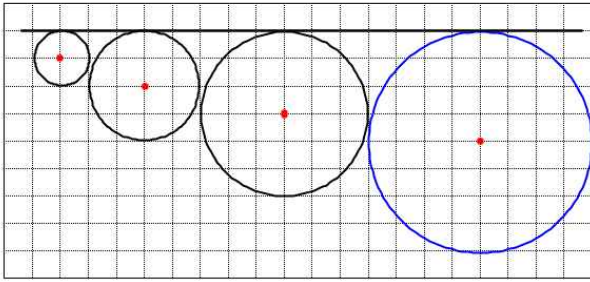


따라서 선분 $\neg \neg$ 은 6cm의 세 배인 18cm이다.

18. ★★

[해설]

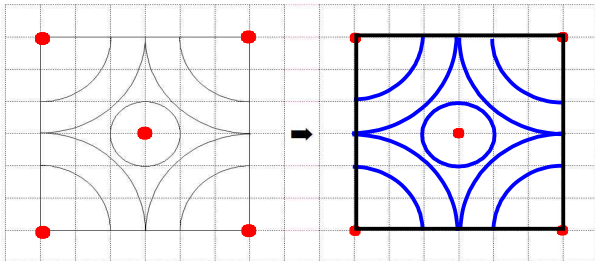
다음과 같이 위의 선에 맞추어 네 번째 원을 그리면 된다. 또한 순서대로 반지름이 1, 2, 3으로 늘어나므로 반지름이 4인 원으로 그린다.



19. ★★

[해설]

각각에서 원의 중심이 어디인지 생각하고 그려보면 된다. 원의 중심들을 표시하면 다음과 같다.



이 중심들에 컴퍼스의 침을 꽂고 그리면 된다.

20. ★★★★★

[해설]

반지름이 같은 원이 2개씩 그려져 있다. 그런데 이 원들의 작은 원은 큰 원의 반지름이 지름이 되는 관계를 갖고 있다. 따라서 선분 \angle 의 길이를 구하면 $12+12+6+3=33(cm)$ 이다.

