

## 수학 공간과 모양 3. 작도와 합동

아이디:

이름:

1 ②

[해설]

각  $\triangle ABC$ 에 대응하는 각은 각  $\triangle DEF$ 이므로 각  $\angle D$ 의 크기는  $65^\circ$ 이다.

[6점]

2 ②

3 ④

[6점]

4 ③

[6점]

5 ①

[6점]

6 ②

[6점]

7 ④

[6점]

[6점]

8 ③

[해설]

③에서 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 주어지면 삼각형을 하나로 결정할 수 있다.

[6점]

9  $\angle A, \angle C$  또는  $\angle A, \angle B$  또는  $\angle A, \angle C$  또는  $\angle B, \angle C$

[해설]

ㄱ. 세 각의 크기가 주어지면 모양은 같고 크기가 다른 삼각형이 무수히 많이 그려진다.

ㄴ.  $\overline{AC}$ 의 양 끝각인  $\angle A, \angle C$ 가 주어졌으므로 삼각형은 하나로 결정된다.

ㄷ.  $\overline{BC}$ 와  $\overline{AB}$ 의 끼인각인 각  $\angle B$ 가 주어졌으므로 삼각형은 하나로 결정된다.

ㄹ.  $13 > 7 + 5$ 이므로 삼각형이 그려지지 않는다.

[6점]

10 ④

[해설]

한번  $\overline{BC}$ 의 길이와  $\angle B$ 의 크기가 주어졌으므로  $\overline{AC}$ 의 길이가 주어지면 두 변의 길이와 그 사잇각을 이용하여 삼각형 하나를 결정할 수 있고,  $\angle C$ 의 크기가 주어지면 한 변의 길이와 그 양 끝각을 이용하여 삼각형 하나를 결정할 수 있다.

[6점]

11 ③

12 ②

[해설]

13 ③

[해설]

$\triangle ABC$ 와  $\triangle CDA$ 에서  $\overline{AC}$ 는 공통변이므로 길이가 같고,  $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이며  $\overline{BC} = \overline{AD}$ 이므로 세 변의 길이가 모두 같다.

[6점]

14 ①

[해설]

$\triangle ABC$ 와  $\triangle CDA$ 에서  $\overline{AC}$ 는 공통변이므로 길이가 같고,  $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이며  $\overline{BC} = \overline{AD}$ 이므로 세 변의 길이가 모두 같다.

[6점]

15 ④

[해설]

육각형의 내각의 크기의 합은  $720^\circ$  이므로  $720^\circ = 135^\circ + 100^\circ + 120^\circ + 105^\circ + 110^\circ + \angle x$ 이고,  $\angle x = 150^\circ$  이다.

[6점]

[5점]

16 ②

[해설]

다각형의 외각의 크기의 합은 항상  $360^\circ$  이고,  $105^\circ$  에 대한 외각의 크기는  $75^\circ$  이므로 육각형의 내각의 크기의 합은  $720^\circ$  이므로  $\angle x + 80^\circ + 45^\circ + 75^\circ + 90^\circ = 360^\circ$  이다. 따라서  $\angle x = 70^\circ$  이다.

[5점]

17 ③

[해설]

$n$ 각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ (n-2)$ 이므로 정오각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ (5-2) = 540^\circ$  이다. 그런데 정오각형은 5개의 내각의 크기가 모두 같으므로 정오각형의 한 내각의 크기는  $540^\circ \div 5 = 108^\circ$  이다.