

오답 노트-다시풀기

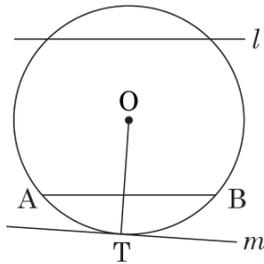
1. 다음 중 정칠각형에 대해 바르게 설명한 것은?
[배점 3, 중하]

- ① 7 개의 선분으로 둘러싸여 있고, 각 변의 길이와 내각의 크기가 다르다.
- ② 7 개의 선분으로 둘러싸여 있고, 각 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
- ③ 6 개의 꼭짓점이 있고, 각 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
- ④ 8 개의 꼭짓점이 있고, 각 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
- ⑤ 7 개의 선분과 꼭짓점이 있고 각 변의 길이가 다르다.

해설

정칠각형은 정다각형이므로, 각 변의 길이와 내각의 크기가 같아야 한다. 또 칠각형이므로 7 개의 선분으로 둘러싸여 있어야 한다. 따라서 7 개의 선분으로 둘러싸이고, 각 변의 길이와 내각의 크기가 같아야 한다.

2. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
[배점 3, 중하]



- ① l : 할선
- ② m : 접선
- ③ T : 접점
- ④ \overline{AB} : 호
- ⑤ $m \perp \overline{OT}$

해설

④ \overline{AB} : 현

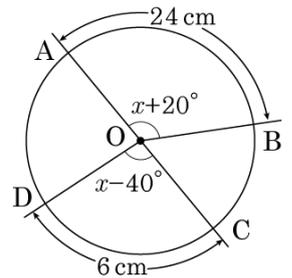
3. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면? [배점 3, 중하]

- ① 한 원에서 부채꼴의 넓이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ② 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.
- ③ 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아질 수는 없다.
- ④ 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ⑤ 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 현의 길이보다 항상 크다.

해설

③ 현이 지름과 같을 때, 부채꼴과 활꼴이 같아진다.

4. 다음 그림에서 $\widehat{AB} = 24\text{cm}$, $\widehat{CD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?
[배점 3, 중하]



- ① 20°
- ② 40°
- ③ 60°
- ④ 80°
- ⑤ 90°

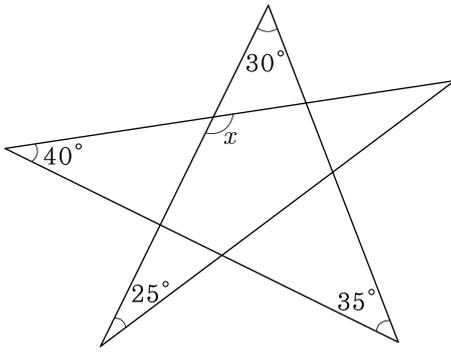
해설

$$(x + 20^\circ) : (x - 40^\circ) = 24 : 6 = 4 : 1$$

$$x + 20^\circ = 4(x - 40^\circ)$$

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

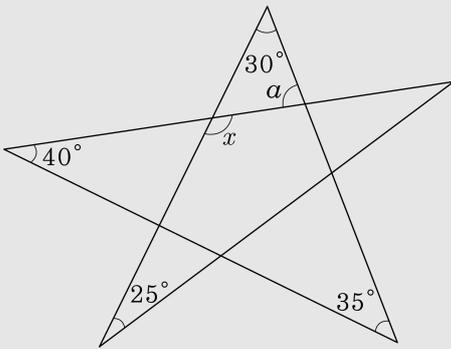


[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 105°

해설



다음 그림과 같이 $\angle a$ 를 잡으면
삼각형의 한 외각의 크기는
그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으
므로

$$\angle a = 40^\circ + 35^\circ = 75^\circ$$

$$\angle x = \angle a + 30^\circ = 105^\circ \text{ 이다.}$$

6. 반지름의 길이가 3cm, 호의 길이가 2π cm 인 부채꼴의 중심각의 크기는? [배점 3, 하상]

- ① 60° ② 90° ③ 100°
 ④ 120° ⑤ 240°

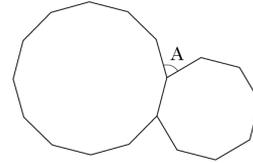
해설

$$\frac{\text{(부채꼴의 호의 길이)}}{\text{(중심각의 크기)}} = \frac{\text{(원의 둘레)}}{360^\circ}$$

$$2 \times 3\pi \times \frac{x}{360^\circ} = 2\pi$$

$$\therefore x = 120^\circ$$

7. 다음 그림은 정십각형과 정팔각형의 한 변을 겹쳐놓은 것이다. 표시된 부분의 각을 $\angle A$ 라고 할 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 81°

해설

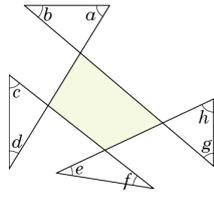
$$\text{정십각형의 한 내각의 크기는 } \frac{180^\circ \times (10 - 2)}{10} = 144^\circ \text{ 이고,}$$

$$\text{정팔각형의 한 내각의 크기는 } \frac{180^\circ \times (8 - 2)}{8} = 135^\circ \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } 144^\circ + 135^\circ + A^\circ = 360^\circ \text{ 이므로}$$

$$A^\circ = 81^\circ \text{ 이다.}$$

8. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h$ 의 크기는?



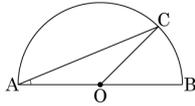
[배점 3, 하상]

- ① 180° ② 360° ③ 540°
 ④ 720° ⑤ 900°

해설

$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h$ 의 크기는 내부의 색칠한 사각형의 외각의 크기의 합과 같으므로 360° 이다.

9. $\widehat{AB} = 4\widehat{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 하상]

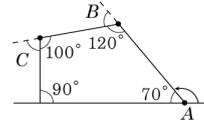
▶ 답 :

▶ 정답 : 22.5°

해설

$\widehat{BC} = \frac{1}{4}\widehat{AB}$ 이므로, $\angle BOC = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$
 $\triangle OAC$ 는 이등변삼각형이므로, $\angle OAC = \angle OCA$
 $\therefore \angle BOC = \angle OAC + \angle OCA = 45^\circ$
 $\therefore \angle OAC = \frac{45}{2} = 22.5^\circ$

10. 민식은 미술 시간에 종이를 일정한 각도로 접어 다음과 같은 모양을 만들려고 한다. 점 A, B, C에서 꺾어야 하는 각의 크기를 차례로 나열한 것은?



[배점 2, 하중]

- ① $100^\circ, 70^\circ, 80^\circ$ ② $100^\circ, 70^\circ, 70^\circ$
 ③ $110^\circ, 60^\circ, 80^\circ$ ④ $110^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
 ⑤ $110^\circ, 60^\circ, 100^\circ$

해설

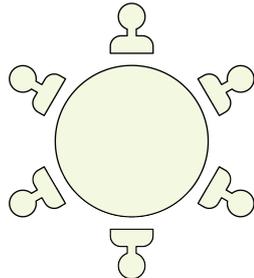
$\angle A, \angle B, \angle C$ 는 모두 다각형의 외각이므로, 맞닿은 내각과 합치면 180° 이다.

$$\angle A = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\angle B = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

11. 그림과 같이 6 명의 학생들이 등글게 앉아 있다. 양 옆에 앉은 친구들을 제외하고 서로 간을 줄로 연결하려고 한다. 줄은 모두 몇 개인가?



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 9개

해설

줄의 개수는 양 옆에 앉은 친구들을 제외하므로 학생 수를 n 으로 하는 n 각형의 대각선의 총 개수와 같다. 학생 수는 6 명이므로 육각형의 대각선의 총 개수를 구하면 $\frac{6(6-3)}{2} = 9$ (개) 이다. 따라서 줄의 개수는 9 개이다.

12. 내각의 크기의 합이 1260° 이고 각 변의 길이와 내각의 크기가 모두 같은 다각형은 무엇인지 구하여라.

[배점 2, 하중]

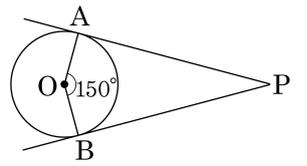
▶ 답:

▷ 정답: 정구각형

해설

구하는 다각형을 n 각형이라고 하면 내각의 크기의 합이 1260°
 $1260^\circ = 180^\circ \times (n - 2)$, $7 = n - 2 \therefore n = 9$
 그리고 각 변의 길이가 모두 같으므로 이 다각형은 정구각형이다.

13. 다음 그림에서 \overrightarrow{PA} , \overrightarrow{PB} 는 원 O 의 접선이고 $\angle AOB = 150^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

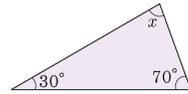
▶ 답:

▷ 정답: 30°

해설

사각형의 네 내각의 합은 360° 이고 $\angle A$ 와 $\angle B$ 는 90° 이므로 $360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ 이다.

14. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



[배점 2, 하중]

① 50°

② 60°

③ 70°

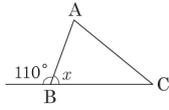
④ 80°

⑤ 90°

해설

$$180^\circ - (30^\circ + 70^\circ) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

15. 다음 삼각형에서 $\angle B$ 의 외각의 크기는 110° 이다. 이 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

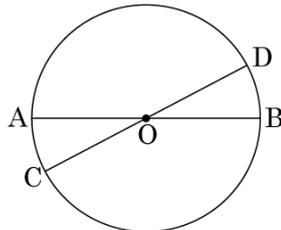
▶ 답:

▶ 정답: 70°

해설

$$\angle B = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

16. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?



[배점 2, 하중]

- ① $\widehat{AC} = \widehat{DB}$
- ② $\angle AOC = \angle DOB$
- ③ 부채꼴 COB와 부채꼴 AOD의 넓이는 같다.
- ④ $\widehat{CD} = \widehat{AB}$
- ⑤ \overline{OA} 는 원의 지름이다.

해설

- ① $\widehat{AC} = \widehat{DB}$
- ② $\angle AOC = \angle DOB$
- ③ 부채꼴 COB와 부채꼴 AOD의 넓이는 같다. (중심각의 크기가 같으므로 같다.)
- ④ $\widehat{CD} = \widehat{AB}$
- ⑤ \overline{OA} 는 원의 지름이다. (\overline{OA} 는 반지름이다.)