

약점 보강 1

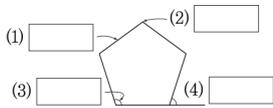
1. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- ① 다각형에서 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 같다.
- ② 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ③ 다각형의 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 다각형의 대각선이라고 한다.
- ④ 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ⑤ 한 원에서 중심각의 크기가 같은 두 호의 길이는 같다.

해설

② 현의 길이는 중심각의 크기에 비례하지 않는다.

2. 다음 그림에서 안에 알맞은 말을 써 넣어라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

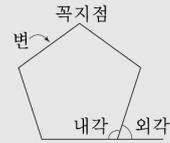
▷ 정답: 변

▷ 정답: 꼭짓점

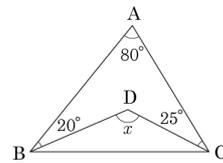
▷ 정답: 내각

▷ 정답: 외각

해설



3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



[배점 3, 하상]

① 115°

② 120°

③ 125°

④ 130°

⑤ 135°

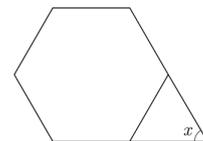
해설

$80^\circ + 20^\circ + \angle DBC + 25^\circ + \angle DCB = 180^\circ$ 이므로

$\angle DBC + \angle DCB = 55^\circ$

$\therefore \angle x = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

4. 다음 그림과 같이 정육각형의 두 변의 연장선이 만나서 생긴 각인 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 하상]

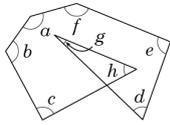
▶ 답:

▷ 정답: 60°

해설

정오각형의 한 외각의 크기는 $\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$ 이고 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로 $\angle x = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ 이다.

5. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h$ 의 크기를 구하여라.

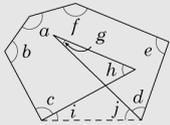


[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 720°

해설



$\angle i + \angle j = \angle g + \angle h$ 이다.
육각형의 내각의 합이 720° 이므로
 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle i + \angle j = 720^\circ$ 이다.
따라서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h = 720^\circ$ 이다.

6. 정다각형 중 정사각형의 한 외각의 크기는?
[배점 3, 하상]

- ① 60°
- ② 80°
- ③ 90°
- ④ 100°
- ⑤ 110°

해설

$$360^\circ \div 4 = 90^\circ$$

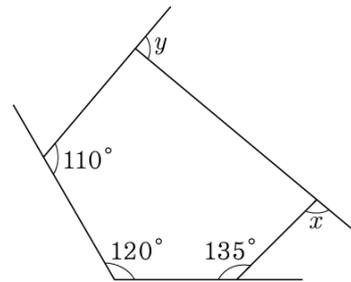
7. 다음 중 내각의 크기의 합이 1080° 인 다각형은?
[배점 3, 하상]

- ① 팔각형
- ② 육각형
- ③ 칠각형
- ④ 오각형
- ⑤ 구각형

해설

$$180^\circ \times (n - 2) = 1080^\circ$$
$$n - 2 = 6$$
$$\therefore n = 8$$

8. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 185°

해설

오각형의 내각 110° , 120° , 135° 는 각각 마주 하고 있는 외각과 합쳐 180° 를 이루어야 하므로, 외각의 크기는 각각 70° , 60° , 45° 이다. 다각형의 외각의 크기의 합은 360° 이므로,
 $\angle x + \angle y + 70^\circ + 60^\circ + 45^\circ = 360^\circ$,
 $\angle x + \angle y = 360^\circ - 70^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 185^\circ$ 이다.

9. 다음 중 옳은 것에 ○ 표, 옳지 않은 것에 × 표를 하여라.
- (1) 정 n 각형의 외각의 크기의 합은 $180^\circ \times (n - 2)$ 이다. ()
 - (2) 정 n 각형의 한 외각의 크기는 $\frac{360^\circ}{n}$ 이다. ()
 - (3) 모든 내각의 크기가 같으면 정다각형이다. ()
 - (4) 한 꼭짓점의 내각과 외각의 합은 360° 이다. ()
- [배점 3, 중하]

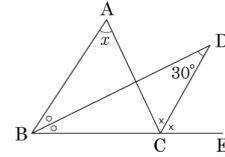
▶ **답:**

▶ **정답:** ×, ;, ○, ;×, ;×

해설

- (1) 정 n 각형의 외각의 크기의 합은 $180^\circ \times (n - 2)$ 이다. (×)
정 n 각형의 외각의 크기의 합은 360° 이다.
- (2) 정 n 각형의 한 외각의 크기는 $\frac{360^\circ}{n}$ 이다. (○)
정 n 각형의 한 외각의 크기는 $\frac{360^\circ}{n}$ 이다.
- (3) 모든 내각의 크기가 같으면 정다각형이다. (×)
직사각형은 모든 내각의 크기가 90° 이지만 정다각형이 아니다.
- (4) 한 꼭짓점의 내각과 외각의 합은 360° 이다. (×)
한 꼭짓점의 내각과 외각의 합은 180° 이다.

10. 다음 그림에서 $\angle ABC$, $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 D 라 한다. $\angle D = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



[배점 4, 중중]

- ① 50° ② 55° ③ 60°
- ④ 65° ⑤ 70°

해설

$\angle x + \angle B = 2(30^\circ + \angle DBC)$ 인데 $2\angle DBC = \angle B$ 이므로 $\angle x = 60^\circ$ 이다.