	중 1-2_개념+유형_라이트_평면도형_다각형 (40p~41p)		출제자
			메타교육
	쌍둥이 문제(1배수)		년
			월 일

(중1-2)개념+유형_라이트 40쪽

1

1. 다음 <보기> 중 다각형은 모두 몇 개인가?

<보기>	
ㄱ. 오각형	ㄴ. 반원
ㄷ. 직육면체	ㄹ. 정팔각형
ㅁ. 십이각형	ㅂ. 원기둥

- ① 2개
 ② 3개
- ③ 4개
 ④ 5개
- ⑤ 6개

2

2. 다음 빈칸에 알맞은 것을 써넣어라.

다각형은 []개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이고, 다각형의 한 꼭짓점에서의 내각의 크기와 []의 크기의 합은 []° 이다.

3

3. 다각형에서 한 내각의 크기가 57°일 때 그 내각에 대한 외각의 크기는?

- ① 75°
 ② 103°
- ③ 113°
 ④ 123°
- ⑤ 303°

4

4. 다음 설명 중 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표를 하여라.

- (1) 4 개의 선분으로 둘러싸인 다각형을 정사각형이라고 한다. ()
- (2) 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다. ()
- (3) 정다각형은 한 내각의 크기와 한 외각의 크기가 서로 같다. ()

5

5. 다음 중 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 하여라.

- (1) 정다각형은 모든 변의 길이가 같다. ()
- (2) 모든 변의 길이가 같은 다각형은 정다각형이다. ()
- (3) 정다각형은 한 내각의 크기와 한 외각의 크기가 같다. ()

6

6. 다음 <조건>을 모두 만족하는 다각형의 이름을 말하여라.

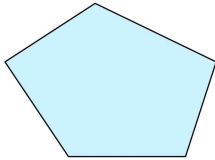
<조건>

- (가) 모든 변의 길이가 같다.
 (나) 모든 내각의 크기가 같다.
 (다) 8개의 내각을 갖고 있다.

(중1-2)개념+유형_라이트 41쪽

1

7. 다음 다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 구하여라.



2

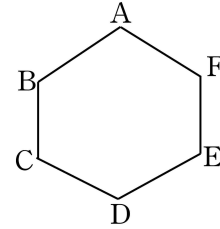
8. 다음 표의 ㉠, ㉡에 알맞은 수를 구하면?

다각형	한 꼭짓점에서 그은 대각선의 개수	대각선의 개수
육각형	㉠	9
십각형	7	㉡

- ① ㉠ 3, ㉡ 30 ② ㉠ 3, ㉡ 35
 ③ ㉠ 4, ㉡ 30 ④ ㉠ 4, ㉡ 35
 ⑤ ㉠ 5, ㉡ 30

3

9. 다음 중 육각형 ABCDEF의 대각선의 총 개수를 구한 것은?



- ① 13개 ② 12개
 ③ 11개 ④ 10개
 ⑤ 9개

4

10. 다각형의 한 꼭짓점에서 4개의 대각선을 그을 수 있을 때, 대각선의 총수는?

- ① 14개 ② 16개
 ③ 18개 ④ 19개
 ⑤ 20개

5

11. 다음 표의 □ 안에 들어갈 것이 알맞은 것은?

다각형	칠각형	십각형	...	n 각형
한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수	㉠	㉡	...	㉢
대각선의 총수	$\frac{7 \times \square}{2} = \text{㉣}$	$\frac{10 \times \square}{2} = \text{㉤}$...	$\frac{n(\square)}{2}$

① ㉠ 3

② ㉡ 7

③ ㉢ $n-2$

④ ㉣ 21

⑤ ㉤ 30

6

12. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형은 무엇인지 구하여라.

(가) 대각선의 총 개수는 90개이다.
(나) 변의 길이가 모두 같고, 내각의 크기도 모두 같다.

1.(정답) ②

(해설)

다각형은 3개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이므로 다각형인 것은 ㄱ, ㄴ, ㄹ의 3개이다.

2.(정답) 3, 외각, 180°

(해설) 해설 없음

3.(정답) ④

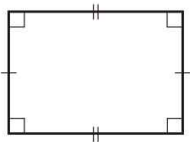
(해설)

$$180^\circ - 57^\circ = 123^\circ$$

4.(정답) (1) × (2) ○ (3) ×

(해설)

- (1) 네 변의 길이가 같고 네 내각의 크기가 같은 사각형을 정사각형이라고 한다.
 (3) 정사각형을 제외한 정다각형의 한 내각의 크기와 한 외각의 크기는 같지 않다.



5.(정답) (1) ○ (2) × (3) ×

(해설)

- (2) 모든 변의 길이와 모든 내각의 크기가 같은 다각형이 정다각형이다.
 (3) 정삼각형의 한 내각의 크기는 60° 인데 한 외각의 크기는 120° 이다.

6.(정답) 정팔각형

(해설)

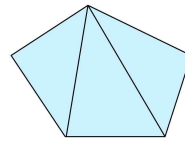
(㉞), (㉟)에서 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같으므로 정다각형이다.

(㉡)에서 8개의 내각을 가지고 있으므로 팔각형이다.

따라서 구하는 다각형은 정팔각형이다.

7.(정답) 2개

(해설)



8.(정답) ②

(해설)

$$\textcircled{㉠} = 6 - 3 = 3$$

$$\textcircled{㉡} = \frac{10 \times (10 - 3)}{2} = 35$$

9.(정답) ⑤

(해설)

$$\frac{6(6 - 3)}{2} = 9(\text{개})$$

10.(정답) ①

(해설)

한 꼭짓점에서 4개의 대각선을 그을 수 있는 다각형은 7각형이다. 따라서, 칠각형의 대각선의 총수를

$$\text{구하면 } \frac{7(7 - 3)}{2} = 14(\text{개})$$

11.(정답) ②

(해설)

다각형	칠각형	십각형	...	n 각형
한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수	4	7	...	$n-3$
대각선의 총수	$\frac{7 \times 4}{2} = 14$	$\frac{10 \times 7}{2} = 35$...	$\frac{n(n-3)}{2}$

12. (정답) 정십오각형

(해설)

$$(가) (n\text{각형의 대각선의 총수}) = \frac{n(n-3)}{2}$$

$$90 = \frac{n(n-3)}{2}$$

$$\therefore n = 15$$

(나) 변의 길이와 내각의 크기가 각각 모두 같으므로
정다각형이다.

따라서 조건을 만족하는 다각형은 정십오각형이다.