

1. 다음 보기 중 다각형인 것인 것의 개수는?

보기

- |       |     |        |
|-------|-----|--------|
| ㉠ 삼각형 | ㉡ 원 | ㉢ 정사면체 |
| ㉣ 오각형 | ㉤ 구 |        |

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

해설

다각형은 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이므로 ㉠, ㉣ 2 개이다.

2. 다음 보기 중 다각형이 아닌 것의 개수는?

보기

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| ㉠ 팔각형 | ㉡ 정육면체 | ㉢ 십오각형 |
| ㉣ 원   | ㉤ 삼각형  | ㉥ 이십각형 |

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

해설

다각형은 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이다.  
따라서 ㉡, ㉣이 다각형이 아니다.

3. 다음 정다각형에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
- ② 내각의 개수가 4 개인 정다각형은 정사각형이다.
- ③ 네 각의 크기와 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형이다.
- ④ 모든 내각의 크기가 같은 다각형은 정다각형이다.
- ⑤ 정육각형은 모든 내각의 크기가 같다.

해설

④ 변의 길이와 내각의 크기가 모두 같은 다각형은 정다각형이다.

4. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 4 개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.
- ② 정다각형은 한 꼭짓점에 대한 외각의 크기는 서로 같다.
- ③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 정다각형이라고 한다.
- ④ 모든 각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ⑤ 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.

**해설**

- ① 5개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.
- ③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.
- ④ 모든 각의 크기와 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

5. 다음 중 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 7 개인 다각형은?

- ① 육각형                      ② 칠각형                      ③ 팔각형  
④ 구각형                      ⑤ 십각형

해설

구하는 다각형을  $n$  각형이라 하면  
 $n - 3 = 7 \therefore n = 10$   
따라서 구하는 다각형은 십각형이다.



7. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선이 9 개일 때, 이 다각형의 대각선의 총수는?

① 50 개    ② 52 개    ③ 54 개    ④ 56 개    ⑤ 58 개

**해설**

한 꼭짓점에서 9 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형을  $n$  각형이라 하면

$$n - 3 = 9 \quad \therefore n = 12$$

따라서 십이각형의 대각선의 총수는

$$\frac{12(12-3)}{2} = 54(\text{개})$$



9. 다음 중 대각선의 총수가 20개인 다각형은?

- ① 육각형                      ② 칠각형                      ③ 팔각형  
④ 구각형                      ⑤ 십각형

해설

구하는 다각형을  $n$  각형이라고 하면

$$\frac{n(n-3)}{2} = 20, n(n-3) = 40$$

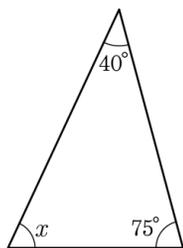
$$n(n-3) = 8 \times 5 \quad \therefore n = 8$$

따라서  $n = 8$  이므로 팔각형이다.





12. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?

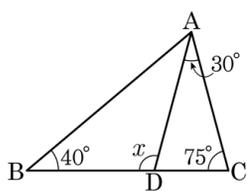


- ①  $60^\circ$     ②  $70^\circ$     ③  $100^\circ$     ④  $64^\circ$     ⑤  $65^\circ$

해설

삼각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이므로  
 $40^\circ + \angle x + 75^\circ = 180^\circ$   
 $\therefore \angle x = 65^\circ$

13. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



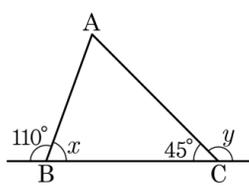
- ①  $90^\circ$     ②  $95^\circ$     ③  $100^\circ$     ④  $105^\circ$     ⑤  $110^\circ$

해설

$\triangle ACD$ 에서 삼각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이므로  $\angle ADC = 75^\circ$   
 $\angle x = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$



15. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle y - \angle x$  의 크기는?



- ①  $55^\circ$     ②  $60^\circ$     ③  $65^\circ$     ④  $70^\circ$     ⑤  $75^\circ$

해설

$$\angle y = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$

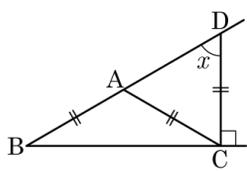
$$\angle x = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 135^\circ - 70^\circ = 65^\circ$$



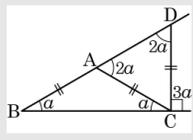


18. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



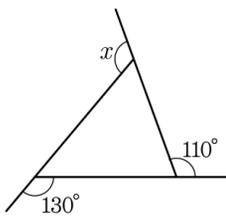
- ①  $45^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $55^\circ$     ④  $60^\circ$     ⑤  $65^\circ$

해설



다음 그림에서 보는 것과 같이  $3a = 90^\circ$  이므로  $a = 30^\circ$  이고,  $x = 2a = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$  이다.

19. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $100^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $110^\circ$     ④  $115^\circ$     ⑤  $120^\circ$

해설

$$360^\circ - (130^\circ + 110^\circ) = 120^\circ$$

20. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 1 : 3 : 5 일 때, 가장 큰 내각의 크기는?

- ① 20°      ② 40°      ③ 60°      ④ 80°      ⑤ 100°

해설

$$180^\circ \times \frac{5}{1+3+5} = 100^\circ$$