

1. 대각선의 총 개수가 90 개인 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

해설

구하는 다각형을  $n$  각형이라고 하면

$$\frac{n(n-3)}{2} = 90, n(n-3) = 180$$

$$n(n-3) = 15 \times 12 \quad \therefore n = 15$$

따라서 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는

$$\therefore 15 - 2 = 13$$

2. 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었더니 13 개의 삼각형이 생겼다.  
이 다각형의 대각선의 총수를 구하여라.

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 90      개

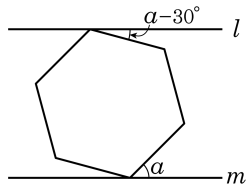
#### 해설

$n$  각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었더니 13 개의 삼각형이 생겼으므로

$n = 15$  , 십오각형

따라서  $\frac{15 \times (15 - 3)}{2} = 90$  (개)

3. 다음은 평행한 직선과 정육각형이 두 점에서 만나고 있는 그림이다.  $\angle a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 45°

### 해설

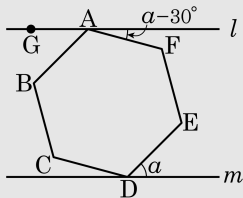
정육면체 ABCDEF에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$  이므로  $\angle GAB = a$

또한 정육면체의 한 내각의 크기는  $120^\circ$  이므로

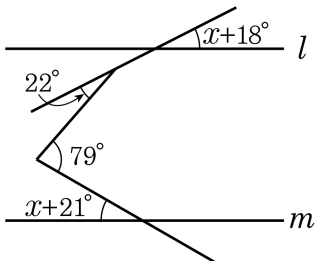
$$\begin{aligned} 180^\circ - 120^\circ &= \angle GAB + (a - 30^\circ) \\ &= a + (a - 30^\circ) \\ &= 2a - 30^\circ \end{aligned}$$

$$2a = 90^\circ$$

$$\therefore \angle a = 45^\circ$$



4. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :  $\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$

▶ 정답 :  $9^{\circ}$

해설

$l, m$  에 평행한 선분 2 개를 그으면 엇각의 성질에 의해서

$$x + 40^{\circ} + x + 21^{\circ} = 79^{\circ}$$

$$2x = 18^{\circ}$$

$$\therefore \angle x = 9^{\circ}$$

