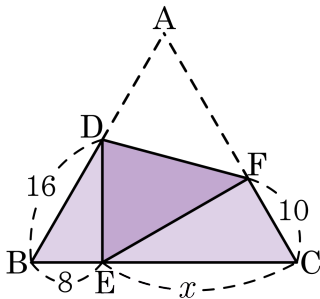


1. 다음 그림은 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A가  $\overline{BC}$  위의 점 E에 오도록 접은 것이다.  $\overline{BE} = 8$ ,  $\overline{CF} = 10$ ,  $\overline{DB} = 16$  일 때,  $x$ 의 값은?



① 16

② 18

③ 20

④ 22

⑤ 23

해설

$$\angle DEF = \angle DAF = 60^\circ$$

$$\angle BDE + \angle BED = 120^\circ$$

$$\angle BED + \angle FEC = 120^\circ$$

$$\angle BDE = \angle FEC \cdots \textcircled{7}$$

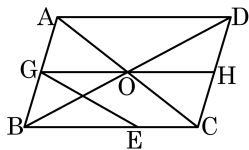
$$\angle B = \angle C \cdots \textcircled{8}$$

⑦, ⑧에 의해  $\triangle BDE \sim \triangle CEF$  (AA 닮음)

$$\overline{BD} : \overline{CE} = \overline{BE} : \overline{CF} \Leftrightarrow 16 : x = 8 : 10$$

$$\therefore x = 20$$

2. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 O  
 는 두 대각선의 교점이고,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점이  
 각각 G, H 이다.  $\triangle GBE$  의 넓이가  $2a$  이고,  
 $\overline{BE} : \overline{EC} = 2 : 1$  일 때, 평행사변형 ABCD  
 의 넓이를  $a$  에 관해서 나타낸 것은?



①  $6a$

②  $9a$

③  $12a$

④  $16a$

⑤  $24a$

### 해설

$\triangle GBE$  는  $\triangle OBE$  와 밑변과 높이의 길이가 같으므로 넓이가 서로 같다.

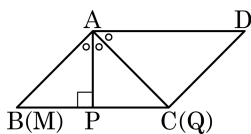
또한  $\triangle OBE$  와  $\triangle OEC$  의 높이가 같고 밑변의 길이가  $2 : 1$  이므로 넓이의 비도  $2 : 1$  이다.

따라서  $\triangle OEC$  의 넓이는  $a$  이고,  $\triangle OBC$  의 넓이는  $3a$  이다.

$\therefore$  평행사변형 ABCD 의 넓이는

$4 \times \triangle OBC = 4 \times 3a = 12a$  이다.

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AP}$ ,  $\overline{AQ}$  는  $\angle DAM$  의 삼등분선이다. 점 M 이 점 B 를 출발하여 점 C 까지 움직일 때,  $\overline{AP}$  가 이동한 각도는?



①  $30^\circ$

②  $60^\circ$

③  $75^\circ$

④  $80^\circ$

⑤  $95^\circ$

### 해설

$$\angle DAC = \angle ACP \text{ (엇각)}$$

$$\angle APC = 90^\circ \text{ 이므로 } \angle DAC = 45^\circ$$

$$\angle DAB = 45^\circ \times 3 = 135^\circ$$

$$(\text{점 M}) = (\text{점 B}) \text{ 일 때, } \angle PAC = 45^\circ$$

$$(\text{점 M}) = (\text{점 C}) \text{ 일 때, } \angle CAP = \frac{1}{3} \times 45^\circ = 15^\circ$$

점 M이 점 B에서 점 C까지 움직일 때,  $\overline{AP}$  는  $45^\circ + 15^\circ = 60^\circ$  만큼 이동한다.