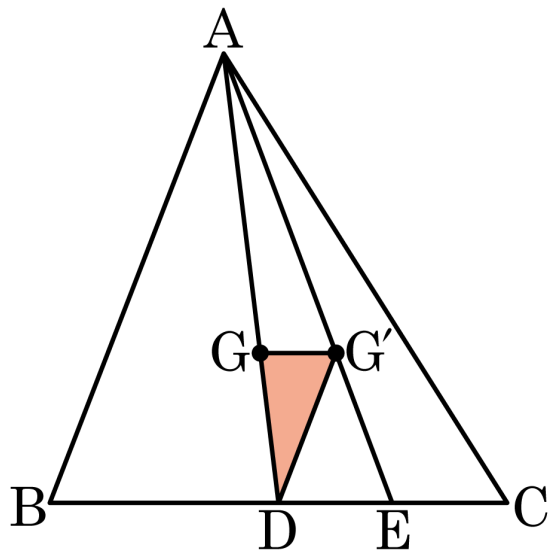
1. 점 G, G′ 는 △ABC, △ADC 의 무게중심일 때, △GDG′ 의 넓이는 △ABC 의 넓이의 몇 배인가?



① $\frac{1}{6}$ 배 ② $\frac{1}{12}$ 배 ③ $\frac{1}{18}$ 배

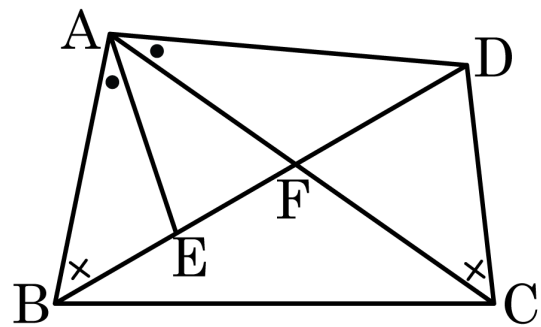
④ $\frac{1}{36}$ 배 ⑤ $\frac{1}{42}$ 배

해설

$$\triangle GDG' = \frac{1}{3}\triangle G'AD = \frac{1}{3}\left(\frac{1}{3}\triangle ADC\right)$$
$$= \frac{1}{9}\left(\frac{1}{2}\triangle ABC\right) = \frac{1}{18}\triangle ABC$$

따라서 △GDG′ 는 △ABC 의 $\frac{1}{18}$ 배

2. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?



① $\triangle ABE$ ② $\triangle ADC$ ③ $\triangle BCF$

④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$

해설

$\angle ABE = \angle ACD$, $\angle BAE = \angle CAD$ 이므로

$\triangle ABE \backsim \triangle ACD$ (AA 닮음)

$\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 에서 $\angle BAC = \angle EAD$, $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD}$

($\because \triangle ABE \backsim \triangle ACD$) 이므로 SAS 닮음이다.

$\therefore \triangle ABC \backsim \triangle AED$ (SAS 닮음)