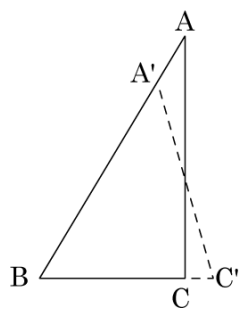


1. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서 한 변의 길이는 20% 줄이고, 다른 한 변의 길이는 20% 늘여서 새로운 삼각형  $A'BC'$  를 만들 때,  $\triangle A'BC'$  의 넓이의 변화는?

- ① 변함이 없다.      ② 1% 줄어든다.  
 ③ 4% 줄어든다.      ④ 4% 늘어난다.  
 ⑤ 10% 줄어든다.



**해설**

$\overline{AB} = x$ ,  $\overline{BC} = y$  라 하면

$$\overline{A'B} = \frac{80}{100}x = \frac{4}{5}x$$

$$\overline{BC'} = \frac{120}{100}y = \frac{6}{5}y$$

따라서  $\triangle ABC$  의 넓이는  $\frac{1}{2}xy \sin B$  이고,

$\triangle A'BC'$  의 넓이는

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times \frac{4}{5}x \times \frac{6}{5}y \times \sin B &= \frac{24}{25} \times \frac{1}{2}xy \sin B \\ &= \frac{24}{25} \triangle ABC \end{aligned}$$

그러므로  $\triangle A'BC'$  는

$\triangle ABC$  의  $\frac{24}{25} \times 100 = 96 (\%)$  이므로 4% 줄어든다.